

Comune di Campiglia Marittima

Provincia di Livorno

SINDACO
Alberta Tlcciati

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Annalisa Giorgetti

variante al regolamento urbanistico adeguamento al piano regionale cave

Documento Preliminare di VAS

PROGETTO URBANISTICO E VAS
Riccardo Luca Breschi
con Andrea Giraldi

STUDI GEOLOGICI
Hera srl

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
VALUTAZIONE DI INCIDENZA
Ambiente spa

AVV.2

Indice generale

Premessa	3
1 Riferimenti normativi	6
1.1 L.R. 10 novembre 2014, n. 65 “ <i>Norme per il governo del territorio</i> ” e s.m.i.	6
1.2 L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 (e s.m.i.) “ <i>Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)</i> ” e s.m.i.....	9
2 Disposizioni procedurali	12
2.1 Il procedimento amministrativo di adozione ed approvazione	12
2.2 Attribuzione delle competenze	12
2.3 Modalità di svolgimento della VAS.....	14
3 Caratteristiche preliminari del sistema territoriale ambientale interessato	15
3.1 Aspetti demografici.....	15
3.2 Aria.....	18
3.3 Acque superficiali e sotterranee.....	23
3.4 Geologia, geomorfologia, suolo e sottosuolo	33
3.4.1 Focus aree estrattive	34
3.5 Rifiuti	48
3.6 Natura e biodiversità	49
4 La valutazione preliminare.....	60
4.1 Obiettivi preliminari della Variante ed individuazione dei possibili effetti ambientali	61
5 Proposta di Rapporto Ambientale di VAS e metodologia	64
5.1 Proposta di “Indice” del Rapporto Ambientale	64
5.2 Metodologia per la valutazione dei possibili “Effetti” derivanti dall’attuazione della Variante	67
6 Proposta preliminare degli Indicatori e monitoraggio ambientale	69
7 Proposta dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale.....	71

Premessa

Il Comune di Campiglia M.ma, assieme ai Comuni di *Piombino e Suvereto* risulta dotato di un *Piano Strutturale d'Area* approvato nell'anno 2007 con tre Atti distinti di cui per *Campiglia M.ma* mediante la DCC n. 37 del 26/03/2007.

Con la sottoscrizione della *convenzione* (rep. n. 6232/2015), intervenuta successivamente alla soppressione del *Circondario della Val di Cornia*, i Comuni di Campiglia M.ma e di Piombino hanno provveduto a costituire *l'Ufficio di Piano* e individuato il *Comune di Piombino* come *Comune Capofila* ai fini dell'approvazione del nuovo Piano Strutturale Intercomunale di Piombino e Campiglia M.ma. Nella seduta della *Conferenza dei Sindaci* (29 maggio 2017) è stato approvato il "*documento tecnico organizzativo*" relativo alla Variante Generale al Piano Strutturale d'Area per i Comuni di Piombino e Campiglia M.ma; nella seduta della *Conferenza dei Sindaci* del 17 luglio 2018 è stato approvato il "*Documento di indirizzo politico*" (confluito poi nel *documento di Avvio del Procedimento*), contenente gli obiettivi programmatici per l'impostazione della Variante generale al PS d'Area dei Comuni di Piombino e Campiglia M.ma ed è stato delineato il percorso congiunto di approvazione del documento di avvio da parte delle rispettive Giunte Comunali.

In data **1 agosto 2018**, con DGC n. 218 del Comune di Piombino e n. 100 del Comune di Campiglia M.ma i due comuni procedevano congiuntamente a:

- promuovere l'**Avvio del Procedimento** della *Variante Generale al PS d'Area*;
- avviare, contestualmente, il **procedimento di conformazione al PIT/PPR**;
- avviare il **procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)** ai sensi della LRT n. 10/2010 e della **Valutazione di Incidenza** di cui alla LRT n. 30/2015;
- approvare il **programma delle attività di informazione e di partecipazione della cittadinanza**.

In data 25 gennaio 2019, con nota prot. 3132, il Responsabile del Procedimento, su mandato del coordinamento politico dell'Ufficio di Piano intercomunale, ha provveduto a richiedere agli uffici della Regione Toscana, la *convocazione della Conferenza di Copianificazione* ai sensi dell'art. 25 della LRT n. 65/2014. La validità della Convenzione (rep. n. 6232 del 5 novembre 2015) citata coincideva con la scadenza naturale dei mandati amministrativi dei Sindaci (maggio 2019) e, quindi, per la prosecuzione dell'attività di pianificazione intercomunale, successivamente all'insediamento delle nuove Amministrazioni, si è reso necessario rinnovare e ridefinire la convenzione, il cui schema è stato sottoposto all'approvazione dei Consigli Comunali con i seguenti atti: Comune di Suvereto - DCC n. 15 del 25.02.2020; **Comune di Campiglia M.ma - DCC n. 4 del 0.03.2020**; Comune di Piombino - DCC n. 40 del 27.03.2020; Comune di Sassetta - DCC n. 5 del 03.06.2020; Comune di San Vincenzo - DCC n. 20 del 29.06.2020.

In data **26 marzo 2021**, con DCC n.27, il Comune di **Campiglia M.ma** ha provveduto ad adottare la documentazione del PSI; in data 09 aprile 2021, anche il Comune di Piombino, con DCC n.31, ha adottato la medesima documentazione.

La procedura del PSI risulta attualmente ancora in corso.

Il Comune di Campiglia M.ma risulta dotato di vigente **Regolamento Urbanistico (RU)** approvato con D.C.C. n° 54 del 20.06.2011, e risulta avviata la procedura di **formazione del nuovo Piano Operativo (PO) comunale** con Del.C.C. n. 28 del 26/03/2021 ai sensi dell'art. 17 della LRT 65/2014 e degli artt. 20 e 21 della Disciplina di PIT/PPR.

Tenuto conto che la **Regione Toscana** ha approvato il **Piano Regionale Cave (PRC)** con D.C.R.T. n. 47 del 21 luglio 2020, pubblicato sul BURT n. 34 parte II del 19 agosto 2020 e che il PRC è lo strumento di pianificazione territoriale, parte del PIT, con il quale la Regione persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili. Ai sensi dell'art. 21 della Disciplina di PRC *i Comuni devono adeguare il Piano Strutturale entro due anni dalla sua entrata in vigore ed il Piano Operativo nel successivo anno dall'adeguamento del Piano Strutturale.*

In data 31/01/2023 è stato sottoscritto il *Protocollo d'Intesa* tra Regione Toscana, Comune di San Vincenzo, Comune di Campiglia M.ma, Soc. Solvay Spa, Soc. Cave di Campiglia Spa, ratificato dalla Regione Toscana con D.G.R.T. n. 1286 del 21/11/2022, dal Comune di Campiglia M.ma con D.G.C. n. 2022/186 del 22/12/2022 e dal Comune di San Vincenzo con D.G.C. n. 2022/309 del 23/12/2022, avente ad oggetto l'approvazione del *"Protocollo d'intesa per la definizione degli obiettivi di produzione sostenibile finalizzati all'accordo ex art. 10 l.r. 35/2015"* tra Regione Toscana, il Comune di Campiglia Marittima, il Comune di San Vincenzo, soc. Solvay Chimica Italia S.p.A., soc. Cave di Campiglia S.p.A.

Con DGC n. 2023/115 il Comune di Campiglia M.ma ha approvato lo schema di accordo con il Comune di San Vincenzo ai fini della ripartizione delle quote di produzione sostenibile determinate dal Piano Regionale Cave per il Comprensorio n. 26 *"Calcari di Campiglia"* ai sensi dell'art. 10 della LRT n. 35/2015.

Il Piano Strutturale Intercomunale (PSI) dei Comuni di Piombino e Campiglia M.ma (Variante Generale al Piano Strutturale d'Area) è stato redatto **in conformità alle disposizioni del PRC**, come rappresentato e documentato nell'elaborato *"Doc.6 Adeguamento al Piano Regionale Cave - Aspetti paesaggistici e territoriali"* e suo allegato *"Doc.6a - Adeguamento al Piano Regionale Cave - Analisi e Ricognizione Geologica"*, aggiornati ed implementati a seguito dello specifico contributo della Regione Toscana, e per i quali è *stato acquisito parere preliminare del Settore regionale competente* con nota prot. Comune di Piombino n. 27484 del 18/07/2022. Con DCC n. 5 del 20/01/2023 il Comune di Piombino ha provveduto all'approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni e contributi pervenuti; con DCC n.9 del 24/02/2023 il Comune di Campiglia M.ma ha provveduto *all'approvazione delle controdeduzioni* alle osservazioni e contributi pervenuti.

Le volumetrie residue ancora da estrarre rispetto alle vigenti autorizzazioni comunali dei piani coltivazione delle cave di Monte Calvi e Valerio risultano in via di esaurimento.

L'Amministrazione di Campiglia M.ma, al fine di garantire la continuità produttiva delle società esercenti le attività estrattive presenti sul territorio, considerata la strategicità e la valenza socioeconomica delle stesse e del relativo indotto economico, **intende procedere con una Variante, anticipatrice del redigendo Piano Operativo, al vigente Regolamento Urbanistico (RU) per l'adeguamento alle disposizioni previste dal PRC.**

Oggetto della presente procedura ambientale è la Variante sopra citata.

La Variante al RU ha la finalità di anticipare concretamente le tempistiche di approvazione del PO, stimate per maggio 2024.

Secondo le disposizioni transitorie di cui al Titolo IX della LRT n.65/2014, la suddetta Variante è ammissibile per effetto dell'art. 252 quater "*Disposizioni particolari per il recepimento dei progetti di paesaggio negli strumenti urbanistici e per l'adeguamento al piano regionale cave*" secondo il quale:

"Nei casi di cui agli artt. 222, 228, 229, 230, 231, 232, 233 e 234, sono ammesse le Varianti agli strumenti urbanistici generali finalizzate:

- a) al recepimento dei progetti di paesaggio di cui all'art.89, com. 2;***
- b) all'adeguamento al PRC, ai sensi dell'art. 9 della l.r. 35/2015".***

Premesso ciò, in ragione di quanto previsto sia dalla LR 65/2014 e s.m.i. che dalla LR 10/2010 e s.m.i., il presente elaborato costituisce, il ***Documento Preliminare di VAS relativo alla formazione PdR e contestuale Variante al PO*** fini dello svolgimento della fase preliminare (Scoping) ***Art.23 della LR 10/2010 di definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale di VAS.***

1 Riferimenti normativi

1.1 L.R. 10 novembre 2014, n. 65 “*Norme per il governo del territorio*” e s.m.i.

La L.R. n. 6/2012 realizzò l'unificazione delle valutazioni di sostenibilità ambientale degli strumenti di programmazione e pianificazione, regionali e locali (assoggettati a VAS a norma di legge), determinando, in conseguenza, l'eliminazione della Valutazione integrata che era originariamente prevista dalla L.R. n.1/2005, perciò modificata nelle parti relative, nell'intento di raggiungere alcuni obiettivi qualificanti dell'azione di governo regionale:

- realizzare compiutamente i principi di semplificazione contenuti nel programma di governo della Regione Toscana e nel nuovo programma regionale di sviluppo per la legislatura 2010-15;
- migliorare la qualità dei contenuti e l'efficacia dei piani e dei programmi, con una più puntuale definizione degli elementi di analisi che dovranno essere contenuti negli elaborati dei piani e programmi, per mantenere inalterate le garanzie sostanziali che le due procedure di valutazione, VAS e valutazione integrata, erano chiamate ad assolvere.

Sotto quest'ultimo aspetto, contestualmente all'abrogazione delle disposizioni sulla valutazione integrata, gli elementi che caratterizzano questo tipo di valutazione e che non sono presenti nella VAS, sono stati recuperati come contenuto dei piani urbanistico territoriali. La nuova L.R. 65/2014 e s.m.i., in vigore a fare data dal 27 novembre 2014, al Capo II fornisce le seguenti definizioni degli *Atti di governo del territorio*:

Art. 10 - Atti di governo del territorio

“1. Sono atti di governo del territorio: gli strumenti della pianificazione di cui ai commi 2 e 3, i piani e programmi di settore e gli accordi di programma di cui all'art. 11.

2. Sono strumenti della pianificazione territoriale:

- a) il piano di indirizzo territoriale (PIT);*
- b) il piano territoriale di coordinamento provinciale (PTC);*
- c) il piano territoriale della città metropolitana (PTCM);*
- d) il piano strutturale comunale;*
- e) il piano strutturale intercomunale.*

3. Sono strumenti della pianificazione urbanistica:

- a) il piano operativo comunale;*
- b) i piani attuativi, comunque denominati”.*

Le disposizioni procedurali per gli atti di governo del territorio sono dettate al Titolo II, del quale si riportano di seguito gli articoli maggiormente significativi ai fini del presente documento.

Art. 14 - Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e delle relative varianti

“1. Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10.

[...]”

Art. 16 - Norme procedurali per gli atti di governo del territorio

“1. Le disposizioni del presente capo si applicano alla formazione:

- a) del PIT e sue varianti;*
- b) del PTC e sue varianti;*
- c) del PTCM e sue varianti;*
- d) del piano strutturale e sue varianti ad esclusione di quelle di cui agli articoli 29, 30, 31, comma 3, 34 e 35;*
- e) del piano operativo e sue varianti ad esclusione di quelle di cui agli articoli 30, 31, comma 3, 34 e 35;*
- f) dei piani e programmi di settore e degli atti di programmazione comunque denominati di competenza dei soggetti istituzionali di cui all'articolo 8 e delle varianti richieste da accordi di programma di cui all'articolo 11, ad esclusione delle varianti di cui agli articoli 34 e 35.*

[...]”.

Art. 17 - Avvio del procedimento

1. Ciascuno dei soggetti di cui all'articolo 8, comma 1, trasmette agli altri soggetti istituzionali del medesimo comma, l'atto di avvio del procedimento dei piani, programmi e varianti di propria competenza, al fine di acquisire eventuali apporti tecnici. L'atto di avvio è altresì trasmesso all'ente parco competente per territorio, ove presente, e agli altri soggetti pubblici che il soggetto procedente e ritenga interessati.

2. Per gli strumenti soggetti a VAS ai sensi dell'articolo 5 bis della L.R. 10/2010, l'avvio del procedimento è effettuato contemporaneamente all'invio del documento di cui all'articolo 22 della L.R. 10/2010, oppure del documento preliminare di cui all'articolo 23, comma 2, della medesima L.R. 10/2010.

3. L'atto di avvio del procedimento contiene:

- a) la definizione degli obiettivi di piano o della variante e delle azioni conseguenti, comprese le eventuali ipotesi di trasformazioni al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato che comportino impegno di suolo non edificato per le quali si intende attivare il procedimento di cui all'articolo 25, nonché la previsione degli effetti territoriali attesi, ivi compresi quelli paesaggistici;*
- b) il quadro conoscitivo di riferimento comprensivo della ricognizione del patrimonio territoriale ai sensi dell'articolo 3, comma 2, e dello stato di attuazione della pianificazione, nonché la programmazione delle eventuali integrazioni;*
- c) l'indicazione degli enti e degli organismi pubblici ai quali si richiede un contributo tecnico specificandone la natura e l'indicazione del termine entro il quale il contributo deve pervenire;*
- d) l'indicazione degli enti ed organi pubblici competenti all'emissione di pareri, nulla osta o assensi comunque denominati, necessari ai fini dell'approvazione del piano;*

- e) il programma delle attività di informazione e di partecipazione della cittadinanza alla formazione dell'atto di governo del territorio;
- f) l'individuazione del garante dell'informazione e della partecipazione, per le finalità di cui all'articolo 36, responsabile dell'attuazione del programma di cui alla lettera e).

Art. 19 - Adozione e approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e di pianificazione urbanistica

“1. Fermo restando quanto previsto all'articolo 20, il soggetto istituzionale competente provvede all'adozione dello strumento della pianificazione territoriale o della pianificazione urbanistica, comunica tempestivamente il provvedimento adottato agli altri soggetti di cui all'articolo 8, comma 1, e trasmette ad essi i relativi atti. Entro e non oltre il termine di cui al comma 2, tali soggetti possono presentare osservazioni allo strumento adottato.

2. Il provvedimento adottato è depositato presso l'amministrazione competente per sessanta giorni dalla data di pubblicazione del relativo avviso sul Bollettino ufficiale della regione Toscana (BURT).

Entro e non oltre tale termine, chiunque può prenderne visione, presentando le osservazioni che ritenga opportune.

3. Per gli atti soggetti a VAS si applicano le disposizioni di cui all'articolo 8, comma 6, della L.R. 10/2010.

4. Decorsi i termini di cui ai commi 2 e 3, e fermi restando gli adempimenti previsti dall'articolo 26 della L.R. 10/2010 per gli atti soggetti a VAS, l'amministrazione competente provvede all'approvazione dello strumento della pianificazione territoriale o urbanistica. Qualora sia stata attivata la procedura di cui agli articoli 41, 42 e 43, essa procede all'approvazione solo dopo la conclusione del relativo accordo di pianificazione.

5. Il provvedimento di approvazione contiene il riferimento puntuale alle osservazioni pervenute e l'espressa motivazione delle determinazioni conseguentemente adottate.

6. Lo strumento approvato è trasmesso ai soggetti di cui all'articolo 8, comma 1. La pubblicazione dell'avviso di approvazione dello strumento è effettuata decorsi almeno quindici giorni dalla suddetta trasmissione.

7. Lo strumento acquista efficacia decorsi quindici giorni dalla pubblicazione del relativo avviso sul BURT.

8. Lo strumento approvato è conferito nel sistema informativo geografico regionale di cui all'articolo 56, in formato numerico alla scala adeguata, ai fini dell'implementazione del sistema informativo geografico regionale.

9. Ai fini di cui al comma 8, il regolamento di cui all'articolo 56 indica le modalità tecniche per il conferimento degli strumenti della pianificazione e dei dati di monitoraggio di cui all'articolo 15, nel sistema informativo geografico regionale”.

Art. 20 - Disposizioni particolari per l'adozione e l'approvazione degli atti di governo del territorio

[...]

“4. Il comune procede al deposito e alla pubblicazione ai sensi dell'articolo 19, comma 2, dell'avviso di adozione del **piano strutturale** e del piano operativo solo dopo aver trasmesso gli stessi alla Regione e alla provincia o alla città metropolitana.

5. *Le osservazioni presentate dalla Regione, dalla provincia, dalla città metropolitana o dal singolo comune sugli strumenti in corso di formazione sono pubblicate sul sito istituzionale dell'ente osservante.*

6. *Possono costituire oggetto di osservazione:*

a) *da parte della Regione, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PIT e con i piani e programmi di settore o con gli atti di programmazione regionali di cui all'articolo 11;*

b) *da parte della provincia, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PTC e con i piani e programmi di settore o con gli atti di programmazione provinciali di cui all'articolo 11;*

c) *da parte della città metropolitana, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PTCM e con i piani e programmi o con gli atti di programmazione di cui all'articolo 11;*

d) *da parte del comune, i contenuti del PIT, del PTC o del PTCM ritenuti incompatibili con norme statutarie di tutela e valorizzazione del patrimonio territoriale, oppure lesivi delle competenze di pianificazione riservate al comune dalla presente legge.*

7. *Possono altresì costituire oggetto di osservazione, da parte dei soggetti di cui all'articolo 8, comma 1, anche possibili profili di contrasto con singole disposizioni della presente legge, dei relativi regolamenti di attuazione, nonché delle norme ad essa correlate.*

8. *Le determinazioni assunte dall'ente procedente in sede di approvazione dello strumento ai sensi dell'articolo 19, comma 5, comprensive delle controdeduzioni alle osservazioni dei soggetti di cui all'articolo 8, comma 1, sono pubblicate sul sito istituzionale dell'ente medesimo”.*

1.2 L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 (e s.m.i.) “Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)” e s.m.i.

Mediante la previgente L.R. n. 1/2005, la Regione Toscana già intese recepire la Dir. 2001/42/CE sulla VAS, in mora del legislatore nazionale, che vi ha provveduto più tardi, con il D.Lgs. n. 152/2006 “Norme in materia ambientale”, che dedica alla materia la Parte II “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)”. Il D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale” ha apportato numerose novità al testo del Codice ambientale, con decorrenza 13 febbraio 2008, allo scopo di uniformare la disciplina in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA), valutazione ambientale strategica (VAS) e autorizzazione integrata ambientale (AIA) al dettato normativo comunitario, a seguito delle numerose contestazioni da parte della Commissione Europea e della Corte di Giustizia al testo originario della Parte II, che è stata sostituita integralmente. In via successiva, il D.Lgs. n. 128/2010, in vigore dal 26 agosto 2010, oltre a novellare in maniera estesa la Parte II del D.Lgs. n. 152/2006 per quanto riguarda le procedure di VIA e di VAS, ha introdotto un nuovo Titolo III-bis “L'autorizzazione integrata

ambientale” (accompagnato da 6 nuovi allegati), con l'obiettivo di integrare definitivamente la disciplina IPPC all'interno del Codice ambientale¹.

Ai sensi dell'art. 35 della Parte II del Codice, che chiedeva alle Regioni di adeguare il proprio ordinamento alle disposizioni dettate, la Toscana emana la L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 *“Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)”*.

In specie, *la Regione assicura l'effettuazione della VAS dei piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente affinché, attraverso l'integrazione efficace e coerente delle considerazioni ambientali nell'elaborazione, adozione e approvazione, essi contribuiscano a promuovere la sostenibilità dello sviluppo regionale e locale*. A questo proposito, si ricorda che, ai fini della legge:

- per *“piani e programmi”* devono intendersi *“gli atti di pianificazione e di programmazione, comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Unione europea, nonché le loro modifiche, che sono elaborati, adottati o approvati da autorità regionali o locali, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale”* (art. 4, co. 1, lett. a);
- per *“impatto ambientale”* deve intendersi *“l'alterazione dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, derivante dall'attuazione sul territorio di piani o programmi; tale alterazione può essere qualitativa o quantitativa, diretta o indiretta, a breve o a lungo termine, permanente o temporanea, singola o cumulativa, positiva o negativa”* (art. 4, co. 1, lett. a).

Secondo l'Art. 5 della LR 10/2010 e s.m.i. le disposizioni relative alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) si applicano ai piani e programmi la cui approvazione è di competenza della Regione, degli enti locali e degli enti parco regionali.

Al comma 2 si dispone che:

“Sono obbligatoriamente soggetti a VAS:

a) i piani e i programmi elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, III e IV del d.lgs. 152/2006 ;

b) i piani e i programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e di quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357.

¹ L'acronimo IPPC deriva dal più diffuso termine inglese di *“Integrated Pollution Prevention and Control”*, prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, sistema introdotto dalla previgente Dir. 96/61/CE. Il D.Lgs. n. 128/2010, dando attuazione alla nuova Dir. 2008/1/CE del 15 gennaio 2008 sull'IPPC, abroga, contestualmente, il D.Lgs. n. 59/2005.

b bis) le modifiche ai piani e programmi di cui alle lett. a) e b), salvo le modifiche minori di cui al com. 3". [...]

Nello specifico la Legge regionale dispone che la Regione, le Province e i Comuni, per quanto di rispettiva competenza, **provvedono all'effettuazione della VAS** sui seguenti strumenti e atti (**Art. 5 bis**):

"1. La Regione, la città metropolitana, le Province, le unioni di comuni e i Comuni, nell'ambito della rispettiva competenza, provvedono all'effettuazione della VAS sugli atti di cui agli articoli 10 e 11 della LR 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio).

2. Non sono sottoposti a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani attuativi, comunque denominati, che non comportino variante, quando lo strumento sovraordinato sia stato sottoposto a VAS e lo stesso strumento definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste.

3. Le varianti agli atti di cui al com. 1 sono soggette a VAS ai sensi dell'art. 5, com. 2, let. b bis)".

2 Disposizioni procedurali

2.1 Il procedimento amministrativo di adozione ed approvazione

Nell'ambito del procedimento di *adozione ed approvazione* di un Piano deve essere assicurato il rispetto delle disposizioni in merito agli istituti della partecipazione, di cui agli artt. 37 “*Il Garante dell’informazione e della partecipazione*” e 38 “*Funzioni del garante dell’informazione e della partecipazione*”.

In questa sede si rammenta che il **Responsabile del procedimento** è chiamato ad *accertare e certificare* che il procedimento si svolga nel rispetto delle norme legislative e regolamentari vigenti e a *verificare* e, se del caso, *certificare*, la coerenza delle previsioni dei Piani ad altri strumenti e atti, tenendo conto di ulteriori piani e programmi di settore vigenti, approvati dai soggetti istituzionalmente competenti. Qualora, invece, emergano profili di incoerenza o di incompatibilità, il responsabile del procedimento provvede a darne tempestiva informazione agli organi dell'amministrazione competenti all'approvazione.

Prima dell'adozione dell'atto, egli assicura l'acquisizione di tutti i pareri richiesti dalla legge, delle eventuali segnalazioni, proposte, contributi e condizioni, formulate dagli altri soggetti, pubblici e privati, interessati. In particolare, *provvede ad allegare agli atti da adottare un'apposita relazione sull'attività svolta, unitamente al rapporto del garante della comunicazione*. Infine, il Responsabile del procedimento è chiamato a *garantire l'accesso e la disponibilità della documentazione* oggetto delle norme procedurali di approvazione e valutazione a chiunque voglia prenderne visione.

L'istituzione del **Garante dell’informazione e della partecipazione**, che può essere scelto all'interno o all'esterno della struttura dell'Ente, ma che deve essere soggetto diverso dal Responsabile del procedimento, è tesa ad assicurare la partecipazione dei cittadini in ogni fase del procedimento. In particolare:

- assicura la conoscenza effettiva e tempestiva delle scelte e dei supporti conoscitivi relativi alle fasi procedurali di formazione e adozione;
- promuove, nelle forme e con le modalità più idonee, l'informazione del procedimento medesimo ai cittadini, singoli o associati.

L'esercizio delle funzioni del garante deve comunque essere *disciplinato con apposito regolamento*. In sede di assunzione delle determinazioni provvedimentali per l'adozione e l'approvazione, il Garante provvede alla stesura di un *rapporto sull'attività svolta*.

2.2 Attribuzione delle competenze

La norma regionale (L.R. 10/2010 e s.m.i.) ripartisce le **competenze amministrative** in materia di VAS nel modo seguente:

- alla *Regione*, per i piani la cui approvazione è di competenza della Regione;
- alle *Province*, per i piani la cui approvazione è di competenza delle Province;
- ai **Comuni** e agli altri Enti locali, per i **piani la cui approvazione è di competenza degli stessi**;
- agli *Enti Parco regionali*, per i piani la cui approvazione è di competenza degli stessi.

In conformità al decreto nazionale (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.), e tenendo conto della specificità del sistema toscano, la L.R. n.10/2010 definisce gli attori principali del procedimento e le rispettive competenze, lasciando che, nel rispetto dei principi stabiliti, *ciascun Ente locale, nell'ambito della propria autonomia*, individui il soggetto cui affidare le funzioni di autorità competente² e disciplini l'esercizio delle funzioni di autorità procedente.

Entrando nel particolare, l'**autorità competente** deve possedere i seguenti requisiti:

- separazione rispetto all'autorità procedente;
- adeguato grado di autonomia;
- competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Per quanto riguarda i piani la cui approvazione è di competenza regionale, l'autorità competente per la VAS è individuata nel nucleo unificato regionale di valutazione e verifica (NURV).

L'**autorità competente** svolge le seguenti funzioni:

- assicura il dialogo con l'autorità procedente o con il proponente e collabora alla formazione del piano e alla valutazione dello stesso secondo le modalità definite nel regolamento attuativo previsto dall'art. 38 della L.R. n. 10/10;
- si esprime sull'assoggettabilità delle proposte di piano alla VAS nei casi della verifica preliminare di cui all'art. 5, co. 3;
- collabora con l'autorità procedente o con il proponente al fine di definire le forme e i soggetti della consultazione pubblica, l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale e le modalità del monitoraggio;
- esprime il parere motivato sulla proposta di Piano, sul Rapporto Ambientale e sull'adeguatezza del monitoraggio.

Venendo all'**autorità procedente**, a norma del novellato art. 4, co. 1, lett. i), trattasi della pubblica amministrazione che *elabora e approva* il piano, ovvero, ove il piano sia elaborato da un soggetto "proponente" e dunque diverso dall'autorità procedente, la pubblica amministrazione che *approva* il piano medesimo.

Essa provvede a *tutti gli adempimenti finalizzati alla formazione* del piano.

In specie:

- predispone gli atti propedeutici all'avvio del procedimento e alle vigenti leggi di settore, avviando contestualmente gli adempimenti relativi alla VAS;
- predispone il documento preliminare nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità e lo trasmette all'autorità competente (ai sensi dell'art. 22);
- predispone il documento preliminare di VAS e collabora con l'autorità competente per definire le forme e i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale (ai sensi dell'art. 23);
- redige il Rapporto Ambientale e lo mette a disposizione dell'autorità competente, dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, ai fini delle consultazioni (ai sensi dell'art. 25);

² Il nuovo co. 3 bis dell'art. 12 riconosce ai Comuni la possibilità di esercitare le funzioni di autorità competente per la VAS anche in forma associata, ovvero tramite convenzione con la provincia.

- provvede, ove necessario, alla revisione del piano, tenendo conto del parere motivato espresso dall'autorità competente e, informandone la stessa autorità competente;
- redige la dichiarazione di sintesi.

2.3 Modalità di svolgimento della VAS

L'attività di valutazione di piani e programmi (nel seguito, per semplicità, solo *piani*) è preordinata a garantire che gli impatti *significativi* sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, siano presi in considerazione *durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione*. Sotto il profilo procedurale, la VAS si articola nelle seguenti fasi:

- lo svolgimento di una *verifica di assoggettabilità*, nei casi di cui all'art. 5, co. 3 (nota anche come *fase di "screening"*);
- lo svolgimento di una *fase preliminare* per l'impostazione e la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale (nota anche come *fase di "scoping"*) con la predisposizione del *Documento preliminare di VAS*;
- l'elaborazione del *Rapporto Ambientale*, contenente le informazioni di cui all'Allegato 2 alla norma, compresa una *sintesi non tecnica* tesa a illustrare con linguaggio non specialistico i contenuti del piano e del Rapporto Ambientale;
- lo svolgimento di *consultazioni*;
- la *valutazione* del piano, del Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del *parere motivato* da parte dell'autorità competente;
- la *decisione finale*, costituita dal provvedimento di approvazione del piano o programma, dal parere motivato e dalla dichiarazione di sintesi;
- *l'informazione sulla decisione*, vale a dire, la pubblicazione su BURT della decisione finale, a cura dell'autorità procedente, con indicazione della sede ove è possibile prendere visione di tutta la documentazione relativa al piano o programma e la pubblicazione della documentazione stessa sui siti web dell'autorità procedente, dell'autorità competente e del proponente;
- il *monitoraggio*, teso ad assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano approvato e a verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in conformità alle disposizioni dell'art. 29.

A mente dell'art. 37, il *procedimento di VAS si intende avviato alla data di trasmissione del documento preliminare di VAS da parte del proponente all'autorità competente*.

3 Caratteristiche preliminari del sistema territoriale ambientale interessato

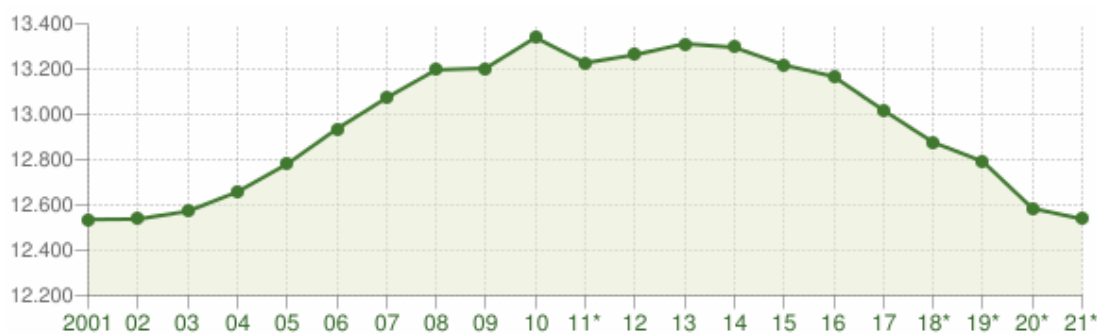
Nella presente sezione si fornisce un quadro dello stato attuale delle principali matrici ambientali.

All'interno del successivo Rapporto Ambientale di VAS si provvederà ad effettuare, laddove ritenuto necessario, un'analisi di maggior dettaglio nei confronti delle componenti ritenute maggiormente influenzate dalla Variante in analisi.

3.1 Aspetti demografici

Analizzando l'andamento demografico del territorio comunale nell'arco temporale 2001 - 2021, si evidenzia come la popolazione abbia sempre seguito una crescita sino all'anno 2010. A partire dall'anno 2013 invece si registra una diminuzione della stessa, come mostrato nel grafico di seguito riportato.

Figura 1. Andamento della popolazione residente nel Comune di Campiglia M.ma. Anni: 2001 - 2021



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CAMPIGLIA MARITTIMA (LI) - Dati ISTAT al 31 dicembre - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Fonte: <https://www.tuttitalia.it/toscana/32-campiglia-marittima/statistiche/popolazione-andamento-demografico/>

Tabella 1. Andamento della popolazione nel Comune di Campiglia M.ma (Anni 2001 - 2021)

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	12.536	-	-	-	-
2002	31 dicembre	12.538	+2	+0,02%	-	-
2003	31 dicembre	12.572	+34	+0,27%	5.066	2,47
2004	31 dicembre	12.657	+85	+0,68%	5.124	2,46
2005	31 dicembre	12.780	+123	+0,97%	5.201	2,45
2006	31 dicembre	12.935	+155	+1,21%	5.267	2,44
2007	31 dicembre	13.072	+137	+1,06%	5.387	2,42
2008	31 dicembre	13.197	+125	+0,96%	5.491	2,39
2009	31 dicembre	13.204	+7	+0,05%	5.533	2,38
2010	31 dicembre	13.339	+135	+1,02%	5.612	2,37
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	13.345	+6	+0,04%	5.644	2,35
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	13.220	-125	-0,94%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	13.227	-112	-0,84%	5.653	2,33
2012	31 dicembre	13.263	+36	+0,27%	5.693	2,32
2013	31 dicembre	13.312	+49	+0,37%	5.708	2,32
2014	31 dicembre	13.296	-16	-0,12%	5.758	2,30
2015	31 dicembre	13.218	-78	-0,59%	5.772	2,28
2016	31 dicembre	13.167	-51	-0,39%	5.747	2,27
2017	31 dicembre	13.018	-149	-1,13%	5.710	2,26
2018*	31 dicembre	12.877	-141	-1,08%	5.667,94	2,26
2019*	31 dicembre	12.792	-85	-0,66%	5.670,92	2,25
2020*	31 dicembre	12.585	-207	-1,62%	(v)	(v)
2021*	31 dicembre	12.538	-47	-0,37%	(v)	(v)

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

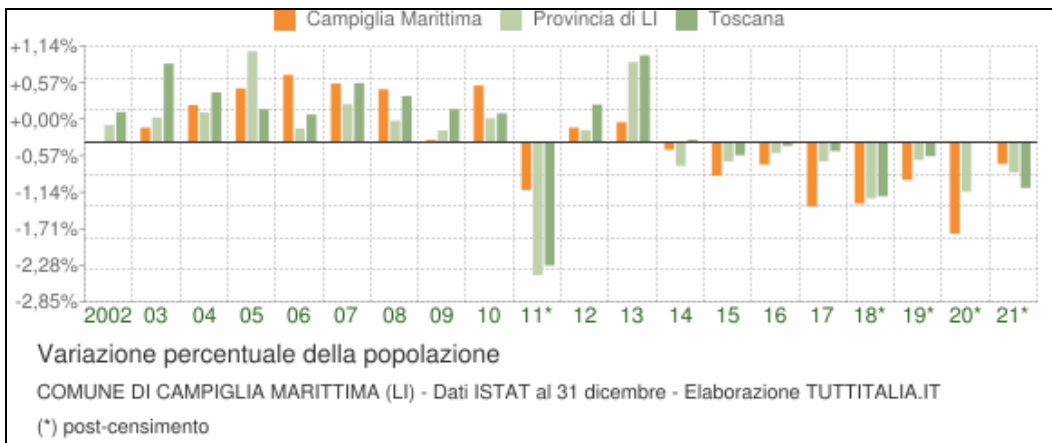
(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Dal 2018 i dati tengono conto dei risultati del censimento permanente della popolazione, rilevati con cadenza annuale e non più decennale.

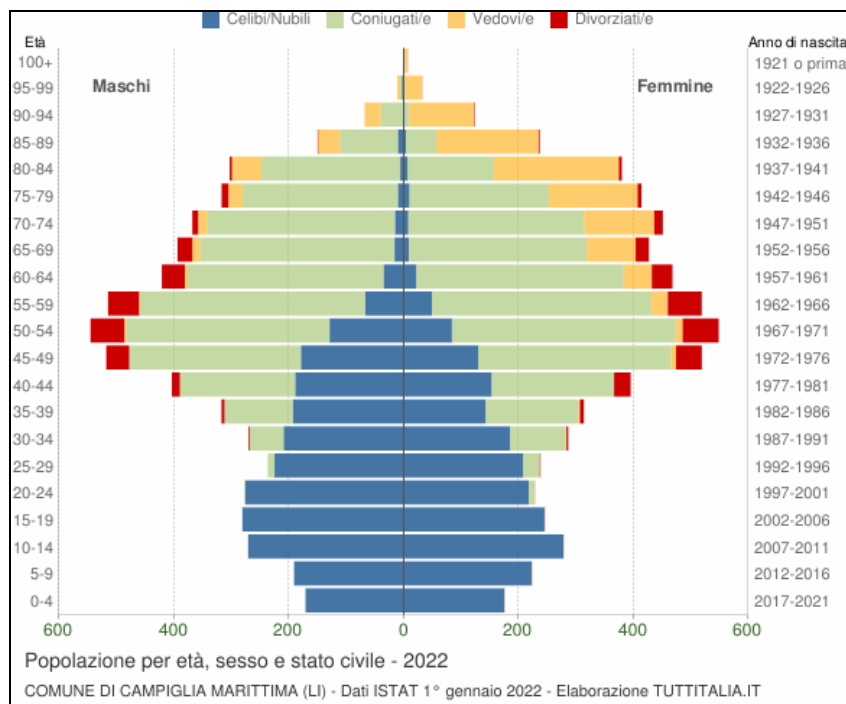
Nel grafico seguente sono mostrate le variazioni annuali della popolazione nel Comune di Campiglia M.ma espresse in percentuale e messe a confronto con le variazioni della popolazione sia della Provincia di Livorno che della Regione Toscana.

Figura 2. Variazione percentuale della popolazione



Il grafico della Piramide delle Età a seguire riportato rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Campiglia M.ma per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione.

Figura 3. Piramide delle età. Anno 2022



Fonte: <https://www.tuttitalia.it/toscana/32-campiglia-marittima/statistiche/popolazione-eta-sesso-stato-civile-2022/>

3.2 Aria

Per meglio comprendere e valutare l'attuale stato qualitativo dell'aria, si riporta di seguito un breve elenco delle principali sostanze inquinanti e dei gas aventi effetto serra, con l'indicazione dei relativi valori limite, così come definiti e modificati dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. di recepimento della normativa europea 2008/50/CE.

Tabella 2. Obiettivi di qualità previsti dal D.Lgs. 155/2010 e smi

	SO ₂ , NO, CO	NO ₂ , NO _x	C ₆ H ₆	PM ₁₀ , Pb	PM _{2,5}	O ₃ , e relativi NO e NO ₂
Misurazioni in siti fissi:						
Incertezza	15%		25%	25%		15%
Raccolta minima dei dati	90%		90%	90%		90% in estate
Periodo minimo di copertura						75% in inverno
- Stazioni di fondo in siti urbani e stazioni traffico	-		35%	-		-
- Stazioni industriali	-		90%	-		-
Misurazioni indicative						
Incertezza	25%		30%	50%		30%
Raccolta minima dei dati	90%		90%	90%		90%
Periodo minimo di copertura	14%		14%	14%		>10% in estate
Incertezza della modellizzazione						
Medie orarie	50%		-	-		50%
Medie su otto ore	50%		-	-		50%
Medie giornaliere	50%		-	Da definire		-
Medie annuali	30%		50%	50%		-
Stima obiettiva						
Incertezza	75%		100%	100%		75%

	B(a)P	As, Cd, Ni	IPA, diversi dal B(a)P, HG gassoso totale	Deposizione totale
Incertezza				
Misurazione in siti fissi e indicative	50%	40%	50%	70%
Tecniche di modellizzazione	60%	60%	60%	60%
Tecniche di stima obiettiva	100%	100%	100%	
Raccolta minima di dati validi				
Misurazione in siti fissi e indicative	90%	90%	90%	90%
Periodo minimo di copertura				
Misurazione in siti fissi	33%	50%	-	-
Misurazione indicative	14%	14%	14%	33%

Nell'allegato in esame sono anche stabilite le metodologie per la stima dell'incertezza (UNI CEI ENV 13005-2000), per le misurazioni in siti fissi, per le tecniche di modellizzazione e per le tecniche di stima obiettiva. Inoltre, il decreto dà indicazione circa le modalità di campionamento per le stime in esame.

▪ **Allegato II: Soglie di valutazione superiore e inferiore**

Si applicano le seguenti soglie di valutazione superiore e inferiore:

BIOSSIDO DI ZOLFO

	Protezione della salute umana	Protezione della vegetazione
Soglia di valutazione superiore	60% del valore limite sulle 24 ore (75 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile)	60% del livello critico invernale (12 µg/m ³)
Soglia di valutazione inferiore	40% del valore limite sulle 24 ore (50 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile)	40% del livello critico invernale (8 µg/m ³)

BIOSSIDO DI AZOTO E OSSIDI DI AZOTO

		Protezione della salute umana (NO ₂)	Protezione della salute umana (NO ₂)	Protezione della vegetazione (NO _x)
Soglia valutazione superiore	di	70% del valore limite orario (140 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile)	80% del valore limite annuale (32 µg/m ³)	80% del valore limite annuale (24 µg/m ³)
Soglia valutazione inferiore	di	50% del valore limite orario (100 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile)	65% del valore limite annuale (26 µg/m ³)	65% del valore limite annuale (19,5 µg/m ³)

MATERIALE PARTICOLATO

	Media su 24 ore PM ₁₀	Media annuale PM ₁₀	Media annuale PM _{2,5}
Soglia di valutazione superiore	70% del valore limite (35 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile)	70% del valore limite (28 µg/m ³)	70% del valore limite (17 µg/m ³)
Soglia di valutazione inferiore	50% del valore limite orario (25 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile)	50% del valore limite (20 µg/m ³)	50% del valore limite (12 µg/m ³)

PIOMBO

Media annuale	
Soglia di valutazione superiore	70% del valore limite (0,35 µg/m ³)
Soglia di valutazione inferiore	50% del valore limite (0,25 µg/m ³)

BENZENE

Media annuale	
Soglia di valutazione superiore	70% del valore limite (3,5 µg/m ³)
Soglia di valutazione inferiore	40% del valore limite (2 µg/m ³)

MONOSSIDO DI CARBONIO

Media annuale	
Soglia di valutazione superiore	70% del valore limite (7 mg/m ³)
Soglia di valutazione inferiore	50% del valore limite (5 mg/m ³)

ARSENICO, CADMIO, NICHEL E BENZO(A)PIRENE

	Arsenico	Cadmio	Nichel	B(a)P
Soglia di valutazione superiore	60% (3,6 ng/m ³)	60% (3 ng/m ³)	70% (14 ng/m ³)	60% (0,6 ng/m ³)
Soglia di valutazione inferiore	40% (2,4 ng/m ³)	40% (2 ng/m ³)	50% (10 ng/m ³)	40% (0,4 ng/m ³)

Il superamento delle soglie deve essere determinato in base alle concentrazioni degli inquinanti nei 5 anni civili precedenti.

In caso di insufficienza dei dati, il superamento deve essere determinato mediante una combinazione di campagne di misurazione di breve durata, da effettuare nei periodi dell'anno e nelle aree dove si ipotizza possano essere registrati i livelli massimi di inquinamento.

- **Allegato IV: Stazioni di misurazione in siti fissi di campionamento per la speciazione chimica del PM_{2,5}**

Si stabiliscono le misurazioni finalizzate ad acquisire informazioni sufficienti circa le concentrazioni di fondo. La misurazione comprende almeno la concentrazione di

massa totale dei componenti più idonei per determinare la composizione chimica del PM_{2,5} e, in ogni caso, le concentrazioni delle specie indicate nella seguente tabella.

SO ₄ ²⁻	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Ca ²⁺	Carbonio elementare (CE)
NO ₃ ⁻	K ⁺	Cl ⁻	Mg ²⁺	Carbonio organico (CO)

▪ Allegato XI: Valori limite e livelli critici

Tabella 3. Valori limite e livelli critici ai sensi del D.Lgs. 13 Agosto 2010 n. 155

Periodo di mediazione	Valore limite
Biossido di zolfo	
1 ora	350 µg/m ³ , da non superare più di 24 volte per anno civile
1 giorno	125 µg/m ³ , da non superare più di 3 volte per anno civile
Biossido di azoto	
1 ora	200 µg/m ³ , da non superare più di 18 volte per anno civile
Anno civile	40 µg/m ³
Benzene	
Anno civile	5 µg/m ³
Monossido di carbonio	
Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m ³
Piombo	
Anno civile	0,5 µg/m ³
PM₁₀	
1 giorno	50 µg/m ³ , da non superare più di 35 volte per anno civile
Anno civile	40 µg/m ³
PM_{2,5}	
FASE 1	
Anno civile	25 µg/m ³
FASE 2	
Anno civile	Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'art.22, comma 6, tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m ³ e delle verifiche effettuate dalla Commissione Europea.

Al fine della valutazione della qualità dell'aria, il D.Lgs. 155/2010 e smi prevede che le Regioni individuino la propria rete di misurazione mediante un progetto di adeguamento conforme alla zonizzazione del territorio regionale. La DGRT 1025/2010 ha suddiviso il territorio della Regione Toscana in 6 Zone (agglomerato Firenze, zona Prato-Pistoia, zona costiera, zona Valdarno pisano e piana lucchese, zona Valdarno aretino e Valdichiana e zona collinare montana) per quanto riguarda gli inquinanti indicati nell'allegato V del D.Lgs. 155/2010 e smi (biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, materiale particolato PM₁₀-PM_{2,5}, benzene, monossido di carbonio) e 4 Zone (zona pianure costiere, zona pianure interne, agglomerato Firenze e zona collinare montana) per quanto attiene l'ozono indicato nell'appendice I del D.Lgs. 155/2010 e smi.

Per l'individuazione delle zone e degli agglomerati, si è fatto riferimento ai confini amministrativi a livello comunale, secondo i criteri stabiliti dal D.Lgs. suddetto; per il territorio regionale sono state effettuate due distinte zonizzazioni:

- zonizzazione per gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs. 155/2010 e smi (biossido di zolfo, biossido di azoto, particolato PM₁₀ e PM_{2,5}, piombo, benzene, monossido di carbonio, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene), comprende un agglomerato e cinque zone;

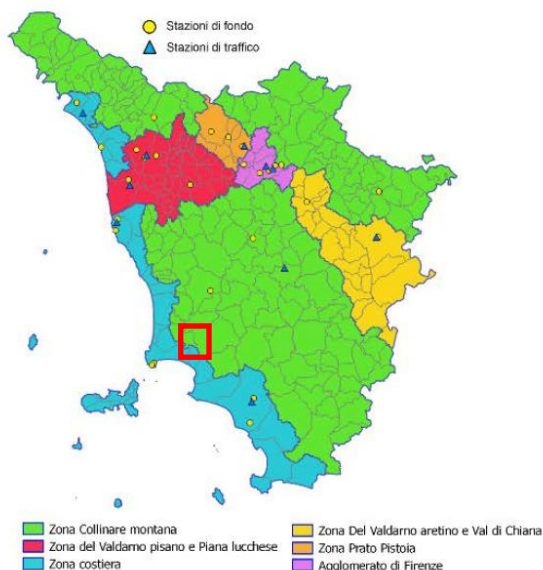
- zonizzazione per l’ozono di cui all’allegato IX del D.Lgs. 155/2010 e smi, comprende quattro zone secondo la Delibera regionale n.964 del 12 ottobre 2015.

La rete regionale di rilevamento della qualità dell’aria era stata inizialmente individuata e descritta dall’allegato V della DGRT 1025/2010. Questa rete prevedeva, inizialmente, il monitoraggio di 109 parametri complessivi attraverso 32 stazioni fisse, per sei delle quali non era ancora stata definita l’esatta ubicazione territoriale, ma soltanto la tipologia di inquinamento che la stazione era tenuta a rilevare (fondo, traffico, industriale) e la tipologia di sito (urbano, periferico, rurale). La struttura delle Rete Regionale è stata modificata negli anni rispetto a quella descritta dall’allegato III della DGRT 1025/2010 fino alla struttura attualmente ufficiale che è quella dell’allegato C della Delibera n.964 del 12 ottobre 2015.

La classificazione delle zone ed agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell’aria ambiente è stata effettuata sulla base delle disposizioni contenute nell’art. 4 del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. Tale classificazione è indispensabile per determinare le necessità di monitoraggio in termini di numero delle stazioni, loro localizzazione e dotazione strumentale. Si ricorda, inoltre, che il 18 Luglio 2018 con Delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il **Piano Regionale per la Qualità dell’Aria ambiente (PRQA)**.

Per quanto riguarda le **Zone individuate per tutti gli inquinanti** eccetto l’Ozono, il **Comune di Campiglia M.ma** appartiene **alla Zona Costiera**, come mostrato nell’immagine seguente.

Figura 4. Zone individuate per tutti gli inquinanti eccetto l’ozono



Fonte: Relazione annuale sullo stato della qualità dell’aria in Toscana. Monitoraggio 2021. Anno di pubblicazione 2022

Si rileva come all’interno del territorio comunale non esistano centraline di rilevamento della qualità dell’aria appartenenti alla rete di monitoraggio regionale.

Figura 5. Rete regionale delle stazioni di misura

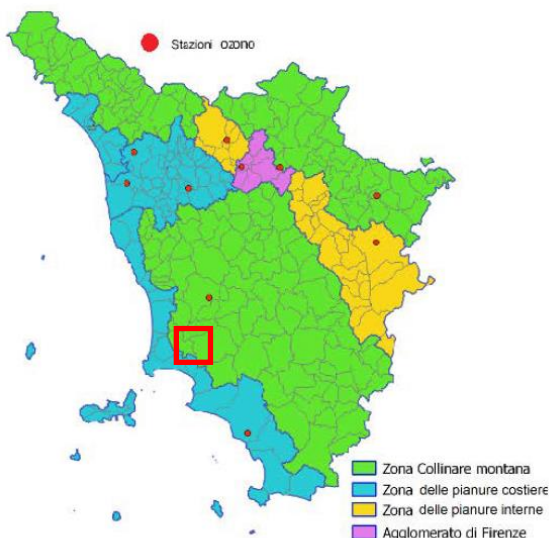
Zonizzazione territorio Regione Toscana rel.inq. All V	Class. Zona e stazione	Provincia e Comune	Nome stazione	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂ o H ₂ S	CO	Benze ne	IPA	As	Ni	Cd	Pb	O ₃	Class. Zona Ozono	Zonizzazione territorio Regione Toscana O ₃
Agglomerato Firenze	U F FI	Firenze	FI-Boboli	X													Agglomerato Firenze
	U F FI	Firenze	FI-Bassi	X	X	X	X		X	X							
	U T FI	Firenze	FI-Gramsci	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			
	U T FI	Firenze	FI-Mosse	X		X											
	U F FI	Scandicci	FI-Scandicci	X		X											
	U F FI	Signa	FI-Signa	X		X									X	U S	
Zona Prato Pistoia	S F FI	Firenze	FI-Settignano			X									X	S	Zona delle Pianure interne
	U F PO	Prato	PO-Roma	X	X	X			X	X	X	X	X	X			
	U T PO	Prato	PO-Ferrucci	X	X	X		X									
	U F PT	Pistoia	PT-Signorelli	X		X											
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	S F PT	Montale	PT-Montale	X	X	X									X	S	Zona delle Pianure interne
	U F AR	Arezzo	AR-Acropoli	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	S	
	U F FI	Figline ed Incisa Valdarno	FI-Figline	X		X											
Zona costiera	U T AR	Arezzo	AR-Repubblica	X		X		X									Zona pianure costiere
	U F GR	Grosseto	GR-URSS	X	X	X											
	U T GR	Grosseto	GR-Sonnino	X		X											
	R F GR	Grosseto	GR-Maremma			X									X	R	
	U F LI	Livorno	LI-Cappiello	X	X	X											
	U T LI	Livorno	LI-Carducci	X	X	X		X									
	U F LI	Livorno	LI-Via La Pira	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			
	S I LI	Piombino	LI-Colone	X		X		X									
	U F LI	Piombino	LI-Parco 8 Marzo	X		X			X	X	X	X	X	X			
	U F MS	Carrara	MS-Colombarotto	X		X											
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	U T MS	Massa	MS-Marina vecchia	X	X	X											Zona collinare e montana
	U F LU	Viareggio	LU-Viareggio	X	X	X											
	U F LU	Capannoni	LU-Capannoni	X	X	X	X										
	U F LU	Lucca	LU-San Concordio	X		X			X	X	X	X	X	X			
Zona collinare e montana	U T LU	Lucca	LU-Micheletto	X		X											Zona collinare e montana
	R F LU	Lucca	LU-Carignano			X									X	S	
	U F PI	Pisa	PI-Passi	X	X	X									X	S	
	U T PI	Pisa	PI-Borghetto	X	X	X		X									
	S F PI	S. Croce sull'Arno	PI-Santa Croce	X		X									X	S	
	S F PI	Pomarance	PI-Montecerboli	X		X	X(1)				X	X	X	X	X	S	
	R reg F AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	X		X									X	R	
	U F SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	X	X	X				X							
U T SI	Siena	SI-Bracci	X		X												
U F LU	Bagni di Lucca	LU-Fomoli	X		X												

Legenda: F - Fondo, T - Traffico, I - Industriale, U - Urbana, S - Suburbana, R - Rurale, R reg - Rurale fondo regionale; (1) misura di H₂S e non SO₂; parametro non ancora ufficializzato ma previsto nella RR in fase di approvazione e monitorato nel 2021

Fonte: Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria in Toscana. Monitoraggio 2021. Anno di pubblicazione 2022

Per quanto riguarda le **Zone individuate per l'Ozono**, il Comune di Campiglia M.ma appartiene alla **Zona delle pianure costiere**, come mostrato nell'estratto cartografico seguente.

Figura 6. Zone individuate per l'ozono



Fonte: Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria in Toscana. Monitoraggio 2021. Anno di pubblicazione 2022

Nel territorio comunale **non risultano presenti centraline di rilevamento dell'ozono**.

Informazioni relative alle emissioni di inquinanti provenienti da sorgenti specifiche sono state ricavate con riferimento ai dati dell'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (I.R.S.E.) della Regione Toscana. L'ultimo inventario delle emissioni è stato realizzato in forma completa per l'anno 2017; all'interno del successivo Rapporto Ambientale di VAS saranno valutate le emissioni riferite al territorio comunale di Campiglia M.ma.

3.3 Acque superficiali e sotterranee

Fino a tutto l'anno 2006 la Rete di monitoraggio delle **acque superficiali** interne e la relativa classificazione dello stato di qualità, è stata effettuata tenendo conto dei requisiti del D.Lgs. 152/1999; il 2007, invece, rappresenta un anno di transizione tra il vecchio sistema di classificazione e le attività sperimentali messa in atto per l'adeguamento alla direttiva europea 2000/60/CE, recepita con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. In tal modo per il 2007 non esistono veri e propri indici di qualità, bensì trend di parametri chimici e biologici.

Alla definizione di *Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua* (SECA) concorrono sia parametri chimico-fisici di base relativi al bilancio dell'Ossigeno e allo stato trofico, sia la composizione e la salute della comunità biologica che ha nei corsi d'acqua il proprio habitat. Queste due informazioni sono ottenute rispettivamente mediante l'analisi di 7 parametri detti "*Macrodescrittori*", e mediante lo studio della comunità dei macroinvertebrati acquatici di acqua dolce.

Le espressioni di entrambi si esplicano nei 2 indici, LIM (Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori) e IBE (Indice Biotico Esteso), che concorrono a definire il SECA. La Tabella successiva descrive l'interrelazione tra i due indici a formare lo stato ecologico.

Tabella 4. Caratterizzazione del parametro SECA

SECA	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
I.B.E.	≥ 10	8-9	6-7	4-5	1-2-3
L.I.M.	480-560	240-475	120-235	60-115	<60
giudizio	Elevato	Buono	Sufficiente	Scadente	Pessimo

Per le acque superficiali dall'anno 2009 non sono più calcolati gli Indici secondo il D.Lgs. 152/99, ma sono utilizzati quelli calcolati secondo il Decreto Ministeriale 260 del 8 novembre 2010. Uno tra gli importanti elementi di novità riguarda il sistema di classificazione dei corpi idrici. Ultimissimo aggiornamento normativo in merito alla qualità delle acque superficiali è rappresentato dal D.Lgs. 172/2015, che modifica il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. nella sua parte III.

Per i corpi idrici superficiali è previsto che lo "*stato ambientale*", espressione complessiva dello stato del corpo idrico, derivi dalla valutazione attribuita allo "*stato ecologico*" ed allo "*stato chimico*" del corpo idrico. Lo stato di qualità ambientale per un corpo idrico superficiale è dato dal valore più basso fatto registrare dal suo stato ecologico e quello chimico; lo stato di qualità ambientale per un corpo idrico sotterraneo è invece determinato dal più basso valore tra lo stato quantitativo e quello chimico.

Lo “*stato ecologico*” è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali; alla sua definizione concorrono

- elementi biologici (macrobenthos, fitoplancton, macrofite e fauna ittica);
- elementi idrologici (a supporto), espressi come indice di alterazione idrologica;
- elementi morfologici (a supporto), espressi come indice di qualità morfologica;
- elementi fisico-chimici e chimici, a supporto degli elementi biologici.

Uno stato ecologico si definisce:

- *Generico Elevato*: quando non è riscontrabile in tutti elementi presi in esame alcuna alterazione imputabile ad attività antropica;
- *Generico Buono*: quando è riscontrabile una lieve alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali;
- *Generico Sufficiente*: quando è riscontrabile una moderata alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali.

Lo *stato chimico* per le acque superficiali è definito in base alla media aritmetica annuale delle concentrazioni di sostanze pericolose presenti nelle acque: a tale proposito la valutazione riguarda i parametri ed i rispettivi valori soglia presenti nella tab. 1/A dell’All. 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; quando richiesto dalle autorità competenti, la valutazione è estesa ai parametri indicati nella tab. 1/B del medesimo allegato. Il superamento di uno solo dei valori soglia della tab.1/A comporta un giudizio di scadente o pessimo per il corpo idrico superficiale preso in esame.

Con riferimento al monitoraggio *dello Stato chimico e biologico* dei *corpi idrici superficiali*, sulla base di quanto riportato nell’ultimo *Rapporto annuale redatto da ARPAT (Annuario dei dati ambientali Provincia di Livorno. Anno 2021)*, con riferimento al Bacino Toscana Costa, il corpo idrico monitorato nel territorio in analisi è il Fosso Rio Merdancio, come mostrato nella tabella di seguito riportata.

Figura 7. Stati ecologico e chimico dei corpi idrici della Provincia di Livorno

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
					Anno 2020	Anno 2020	Biota ¹ 2020	
CORNIA	Cornia medio	Suvereto	LI	MAS-078	●	●	n.c.	
	Fosso Rio Merdancio	Campiglia Marittima	LI	MAS-2016	n.c.	n.c.	n.c.	

Fonte: *Annuario 2021 dei dati ambientali Provincia di Livorno*

STATO ECOLOGICO

- Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo ○ Non campionabile

STATO CHIMICO

- Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

n.c. Non calcolabile

1: *Biota* - a livello sperimentale dal 2017 al 2018 in alcune stazioni è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce), attività divenuta routinaria dal 2019 al termine della sperimentazione

Con riferimento alla classificazione dello *Stato chimico* delle *acque sotterranee* per il 2016, primo anno del nuovo sessennio di monitoraggio 2016-2021, sono stati applicati, secondo quanto riportato dall’*Annuario 2017 dei dati ambientali Provincia*

di Livorno redatto da ARPAT i Valori di Fondo Naturale (VFN) puntualmente determinati, per singola stazione, negli anni 2013 e 2015 e approvati con DGRT 1185 del 9/12/2015. Tali studi, tuttavia, riguardano il periodo di monitoraggio precedente (2004-2011) cosicché un numero discreto di stazioni attivate successivamente a tale data sono risultate sprovviste di VFN, e dunque assegnate provvisoriamente allo stato "scarso". Le classificazioni degli anni precedenti sono state ridefinite di conseguenza e pertanto quanto presentato nell'Annuario, in termini di percentuale assoluta di corpi idrici in stato "scarso", non può essere confrontato ai precedenti Annuari, se non in termini relativi.

Di seguito è riportato lo *Stato dei corpi idrici sotterranei monitorati*.

Figura 8. Stato chimico (anno 2016) dei corpi idrici sotterranei

STATO CHIMICO 2016			
Stato	Codice	Corpo idrico sotterraneo	Parametri *
Scarso	32CT090	Pianure costiere elbane	Fe, Na, conduttività
Buono scarso localmente	32CT010	Costiero tra Fiume Cecina e S. Vincenzo	Fe, Na, Cl, tetracloroetilene, tetracloroetilene + tricloroetilene, somma organoalogenati
	32CT020	Pianura del Cornia	Na, conduttività
	32CT021	Terrazzo di San Vincenzo	Triclorometano
Buono fondo naturale	32CT030	Costiero tra Fine e Cecina	As, Cr VI
	99MM910	Carbonatico del Calcare di Rosignano	SO ₄
Buono	32CT070	Carbonatico dell'Elba Orientale	-
	99MM940	Macigno della Toscana sud-occidentale	-

Fonte: Annuario 2018 dei dati ambientali Provincia di Livorno

Dalla tabella appena riportata emerge come nel 2016 lo *Stato chimico* per la Pianura del Cornia risultasse "*Buono ma scarso localmente*". Nell'analisi riportata invece nell'*Annuario 2021 dei dati ambientali Provincia di Livorno*, si evince invece un passaggio dallo stato "*Buono scarso localmente*" a "*scarso*" per il Corpo idrico Pianura del Cornia.

Figura 9. Stato chimico (anno 2020) dei corpi idrici sotterranei

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI*
PIANURA DEL CORNIA	32CT020	SCARSO	sodio, conduttività (a 20°C)

Fonte: Annuario 2021 dei dati ambientali Provincia di Livorno

Figura 10. Stato chimico acque sotterranee anni 2002 - 2021. Comune di Campiglia M.ma

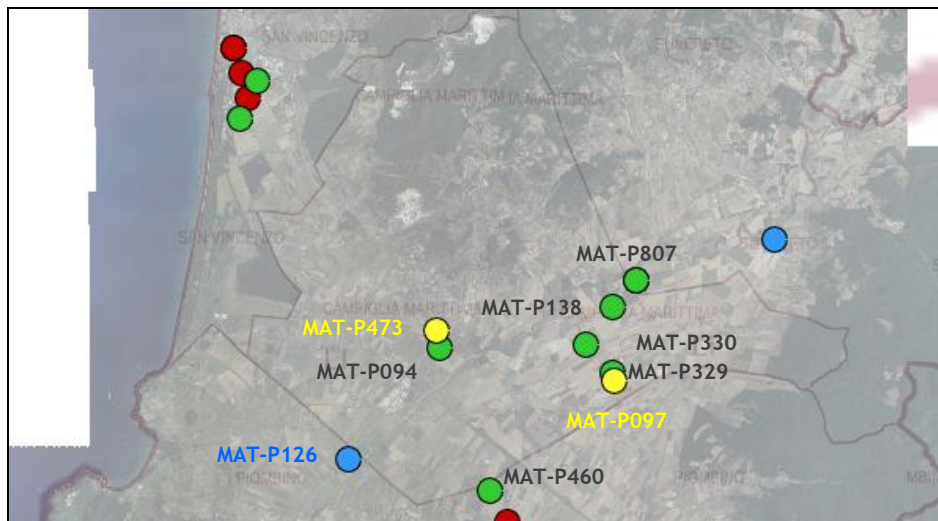
AUTORITA' BACINO	CORPO IDRICO ID	CORPO IDRICO NOME	Tipo	Periodo	Anno	Numero Stazioni	Stato	Parametri	Corpo Idrico Rischio
ITC Toscana Costa	32ct020	PIANURA DEL CORNIA	DQ	2002 - 2021	2021	10	SCARSO	sodio , conduttivita' (a 20°C)	a rischio

STAZIONE ID	COMUNE NOME	STAZIONE NOME	CORPO IDRICO ID	STAZIONE USO	Periodo	Anno	Stato	Parametri	Trend 2016-2018
MAT-P138	CAMPIGLIA MARITTIMA	POZZO ROVICCIONE 4	32ct020	CONSUMO UMANO	2002 - 2021	2021	BUONO fondo naturale	arsenico, boro	-
MAT-P329	CAMPIGLIA MARITTIMA	POZZO AMATELLO 1	32ct020	CONSUMO UMANO	2002 - 2021	2021	BUONO fondo naturale	boro	-
MAT-P330	CAMPIGLIA MARITTIMA	POZZO MACCHIALTA 4	32ct020	CONSUMO UMANO	2002 - 2021	2021	BUONO fondo naturale	arsenico, boro	-
MAT-P473	CAMPIGLIA MARITTIMA	POZZO COLTIE 4	32ct020	CONSUMO UMANO	2003 - 2021	2021	SCARSO	sodio, conduttivita' (a 20°C)	conduttivita' (a 20°C) >>
MAT-P094	CAMPIGLIA MARITTIMA	POZZO COLTIE 2	32ct020	CONSUMO UMANO	2002	2002	BUONO fondo naturale	boro	-

Fonte: Banca dati SIRA <https://sira.arp.at.toscana.it/apex2/f?p=115:2:0::NO::>

Per i pozzi monitorati, invece, nel territorio comunale di Campiglia M.ma, lo *stato chimico* è stato definito *Buono fondo naturale*, eccetto per la stazione MAT-P473 (Pozzo Coltie4) dove è risultato “Scarso”. A seguire si riporta la localizzazione delle stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee.

Figura 11. Localizzazione stazioni di monitoraggio acque sotterranee



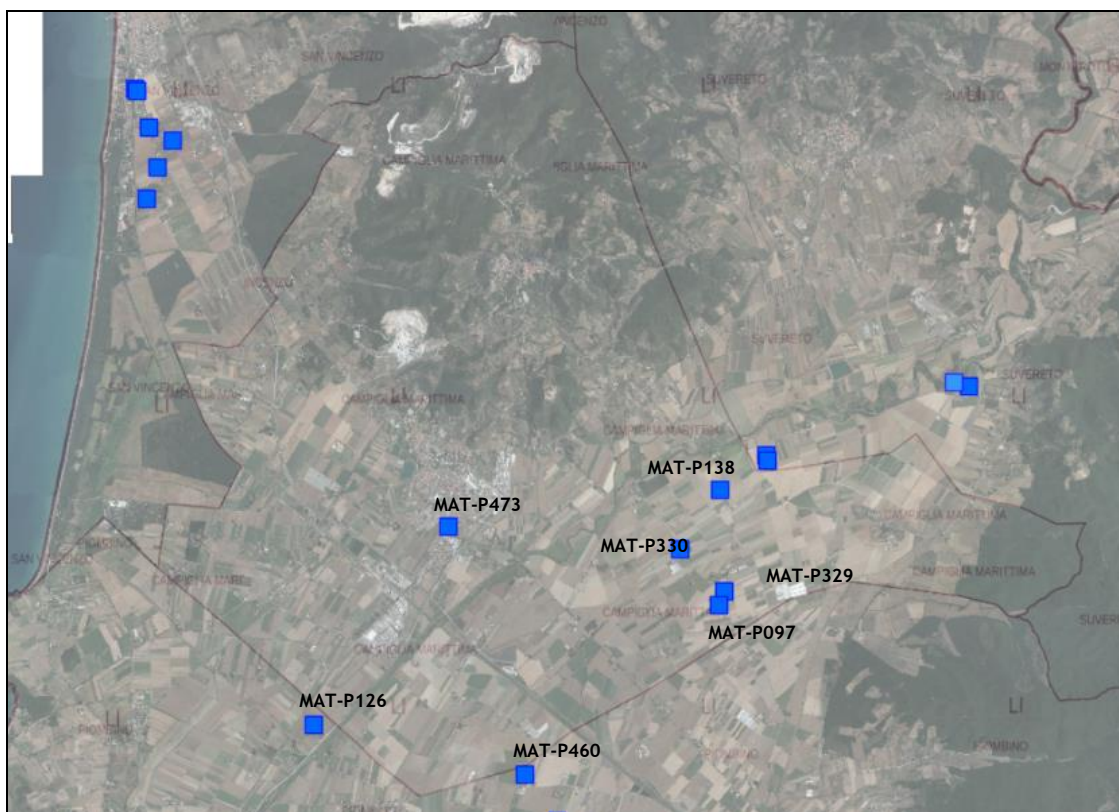
Fonte: http://sira.arp.at.toscana.it/sira/inspire/view.php?dataset=mat_stato

Zone vulnerabili ai nitrati

In ottemperanza alla *Direttiva nitrati*, nonché all’Art. 92 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., la Regione Toscana ha provveduto ad individuare una serie di zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola; in ragione di ciò sono state perimetrate tali aree, tra cui, con DCR n.3/2007 - DGR n.520/2007, è stata identificata la “Zona costiera tra S. Vincenzo e Fossa Calda”.

Il territorio comunale in analisi ricomprende aree inserite in **Zone Vulnerabili ai Nitrati (ZVN) di tipo B designate e in proposta e aree a rischio ZVN da analisi pressioni e impatti** (zone vulnerabili nitrati, cfr. e visionare il Regolamento 76/R/2012 in particolare Art. 36 quater e septies). Di seguito si riportano le localizzazioni delle stazioni di monitoraggio impiegate per la definizione dello stato della qualità delle acque per la presenza dei nitrati.

Figura 12. Stato della qualità delle acque - Presenza di nitrati



Fonte: http://sira.arpap.toscana.it/sira/inspire/view.php?dataset=nit_stato

Figura 13. Legenda



Tabella 5. Stato della qualità delle acque - presenza di nitrati. Comune di Campiglia M.ma. Periodo dati: 2003 - 2022

Stazione Id	Stazione Nome	Periododati	Stato TROFICO	Medianitrati2016-2019	Trendnitrati2012-2019	Mediaautinvnitrati2016-2019	Trendautinvnitrati2012-2019	Mediafosforotot2016-2019
MAT-P329	POZZO AMATELLO 1	2003 - 2022	-	48,02	Incremento Forte	-	-	-
MAT-P138	POZZO ROVICCIONE 4	2003 - 2021	-	18,2	Decremento Debole	-	-	-
MAT-P473	POZZO COLTIE 4	2003 - 2022	-	19,92	Decremento Forte	-	-	-
MAT-P330	POZZO MACCHIALTA 4	2003 - 2021	-	29,71	Stabile	-	-	-

Fonte: SIRA ARPAT

Approvvigionamento idrico

In merito alla tematica relativa *all'approvvigionamento idrico*, la fonte di approvvigionamento nel territorio comunale di Campiglia M.ma risulta di *origine sotterranea*. L'acqua distribuita in Val di Cornia proviene principalmente dai *pozzi dell'impianto anello*, costituito da un totale di 35 opere di captazione situate nella pianura tra Campiglia e Suvereto dai quali vengono emunti circa 10 milioni di mc/anno, di cui un quantitativo complessivo annuo di circa 3,9 milioni destinato all'Isola d'Elba³. Altro importante campo pozzi, situato nel Comune di Campiglia M.ma, con 9 pozzi in località Venturina denominato "*Coltie*" ha fatto registrare, nel 2021, un quantitativo di emungimenti pari a circa 2,83 milioni di mc d'acqua⁴.

³ Estratto del Bilancio socio ambientale anno 2021 di ASA Spa.

⁴ Estratto del Bilancio socio ambientale anno 2021 di ASA Spa.

e un'altezza di 3.500 mm. All'interno dei filtri è inserito il materiale resina a scambio ionico per un totale di 84.000 l. Il sistema di filtrazione ha una capacità di 350 l/s (11 Mmc/y) con un contenuto di Boro in uscita pari a 1 ppm. La filtrazione si esegue dall'alto verso il basso, in equicorrente rispetto al materiale filtrante. Durante il normale processo di trattamento, l'acqua interagisce con le componenti ioniche saline presenti in soluzione nella resina, fissandole sul supporto polimerico. La resina è nel filtro a pressione che viene attraversato dal flusso dando origine ad un più elevato carico del Boro da trattare nei primi strati del letto per la completa saturazione.

- **Impianto di Coltie:** l'impianto è costituito da un totale di quattro filtri con flusso parallelo, di cui tre in trattamento e una unità in rigenerazione. L'alimentazione è distribuita in maniera uniforme su tutti i filtri grazie ad un misuratore di portata in ingresso ed a un regolatore di flusso sulla condotta principale. I filtri sono realizzati in AISI 316, all'interno dei filtri è inserito il materiale resina a scambio ionico. Il sistema di filtrazione ha una capacità di 90 l/s (2,9 Mmc/y) con un contenuto di Boro in uscita pari a 1 ppm.

La filtrazione si esegue dall'alto verso il basso, in equicorrente rispetto al materiale filtrante. Durante il normale processo di trattamento, l'acqua interagisce con le componenti ioniche saline presenti in soluzione nella resina, fissandole sul supporto polimerico. La resina è nel filtro a pressione che viene attraversato dal flusso dando origine ad un più elevato carico del Boro da trattare nei primi strati del letto per la completa saturazione.

Per quanto riguarda il settore delle **acque reflue**, il **principale depuratore** presente nel territorio comunale di Campiglia M.ma, con attività di depurazione dei reflui da scarichi urbani/industriali a preponderanza di tipologia civile o ad essa assimilabili, recapitati tramite fognatura "mista" meteorica-urbana è quello di **Campo alla Croce (Venturina)**. A questo si aggiungono, nel **Comune di Campiglia Marittima**: l'impianto **Lumiere** con scarico sul fosso Calda, **Banditelle** con scarico sul fosso Acquaviva e **Campo di Gallio** con scarico sul fosso Citerna.

Di seguito sono riportate le potenzialità di progetto (espresse in AE) per ciascun impianto.

Tabella 6. Impianti di depurazione

Denominazione	Comune	Località	Potenzialità di progetto (AE)
Depuratore "Venturina"	Campiglia M.ma	Campo alla Croce	53.000
Depuratore "Capoluogo"	Campiglia M.ma	Campo di Gallio	4.000
Depuratore "Lumiere"	Campiglia M.ma	Lumiere	250
Depuratore "Banditelle"	Campiglia M.ma	Banditelle	250
<i>Tot.</i>			57.500

Fonte: Piano d'Ambito per ASA Spa

Si segnala che ad oggi l'impianto di **Campo alla Croce** ha concluso, nel mese di aprile 2021, il procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA, con esclusione dal procedimento (DD del Settore VIA della Regione Toscana n.5605 del 07/04/2021).

Figura 15. Rete idrica ed impianti di trattamento

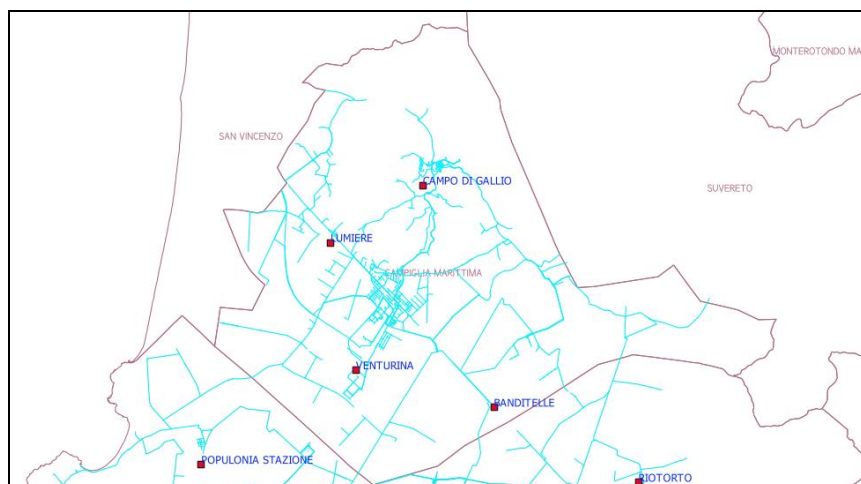
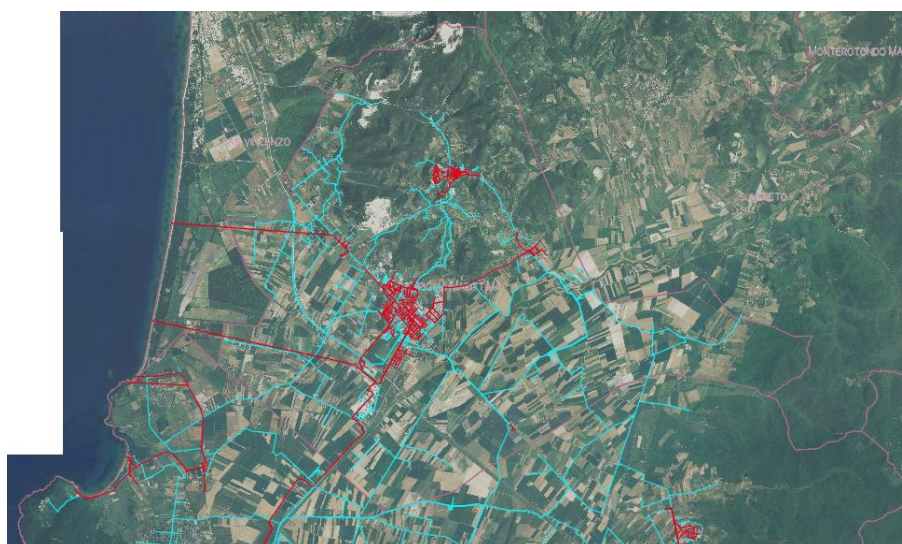


Figura 16. Rete fognaria (in rosso) e rete idrica (in celeste)



Fonte: Elaborazioni su dati ASA Spa

Per quanto riguarda il **“riutilizzo” delle acque depurate** dagli impianti di depurazione fognari, nell’area di studio è presente **un’importante rete di acquedotti industriali** gestita da ASA Spa e costituita dai seguenti impianti:

- **Acquedotto Cornia industriale:** che raccoglie le acque depurate e post trattate dei depuratori di *Venturina, Montegemoli e Guardamare* presso l’impianto di *Campo alla Croce* (Venturina Terme) e le invia all’impianto di accumulo e sollevamento posto all’interno dell’area ex-Lucchini. A causa della crisi delle acciaierie, questa importante infrastruttura risulta ad oggi ampiamente sotto sfruttata;
- **Le Ferriere** (nel Comune di Piombino).

L’Acquedotto industriale del **Cornia industriale**, insieme a **Le Ferriere**, sono in grado di produrre annualmente circa **4 milioni di metri cubi di acqua depurata**; risulta quindi importante sottolineare come lo sviluppo industriale ed artigianale della zona potrebbe essere supportato da queste infrastrutture al momento sottoutilizzate.

Facendo inoltre riferimento al **Piano d’Investimenti 2016/2031** approvato da AIT, non sono previsti potenziamenti dell’impianto di Franciana per la potabilizzazione di

ulteriori risorse; gli interventi previsti nel Piano riguardano, invece, *l'ottimizzazione ed efficientamento del sistema acquedottistico*, in particolare di quello della zona industriale e portuale di Piombino. E' stata inoltre prevista la sostituzione di importanti tratti di tubazioni idriche in fibrocemento con priorità per quelle ammalorate che presentano perdite con maggior frequenza, per un valore complessivo di circa 3,2 milioni di Euro.

Vista l'elevato peso delle perdite di rete nel Comune di Campiglia Marittima, le sostituzioni e manutenzioni delle condotte di quest'ultimo acquedotto costituiranno una priorità. Inoltre, si segnala che nel *Piano d'Investimenti di ATO 5* è inserita la realizzazione del *dissalatore di Mola di Capoliveri* per una potenzialità di 80 l/s. L'intervento porterà, una volta realizzato ed a regime, un beneficio indiretto per gli acquedotti di Piombino, Campiglia M. e Suvereto; sarà possibile, infatti, ridurre sensibilmente i volumi idrici destinati all'Isola d'Elba riducendo gli effetti negativi dell'eccessivo abbassamento del livello della falda posta nel subalveo del Fiume Cornia ed utilizzata a scopo idropotabile. Inoltre entro certi limiti, libererà nuove risorse per il territorio della Val di Cornia.

Per la manutenzione straordinaria e la sostituzione delle reti fognarie separate e miste dei due Comuni l'Azienda prevede di spendere nel periodo 2016-2031 circa 9,3 milioni di Euro parte dei quali, anche in questo caso, destinati alla sostituzione delle tubazioni più vecchie in fibrocemento.

Tabella 7. Quadro di sintesi del Piano degli investimenti 2016/2031 (Euro)

Comuni Servizio	Nuova Opera	Adeguamento e potenziamento	Manutenzione straordinaria	Allacciamenti	Totale 2018-2031
Piombino	141.024,70	4.450.661,23	41.058,28		4.632.744,21
acqua hq	38.600,00				38.600,00
acqua industriale		193.253,49			193.253,49
acquedotto	100.000,00	2.587.843,59	31.000,00		2.718.843,59
fognatura	2.424,70	713.720,04	10.058,28		726.203,02
depurazione		955.844,11			955.844,11
Campiglia Marittima	701.749,80	2.236.242,07	32.000,00		2.969.991,87
acqua industriale			32.000,00		32.000,00
acquedotto	303.659,80	274.546,00			578.205,80
fognatura	398.090,00	46.000,00			444.090,00
depurazione		1.915.696,07			1.915.696,07
Val di Cornia	763.496,49	8.387.637,74	8.388.724,14	566.944,58	18.106.802,95
acqua industriale	106.531,94		153.093,57		259.625,51
acquedotto	403.157,70	6.662.064,33	3.916.633,13		10.981.855,16
fognatura	224.741,21	1.374.416,86	2.898.367,46	566.944,58	5.064.470,10
depurazione	29.065,64	351.156,55	1.420.629,99		1.800.852,18
Totale 2018-2031	1.606.270,99	15.074.541,04	8.461.782,42	566.944,58	25.709.539,03

Fonte: ASA Spa

Più in generale, sulla tematica della **gestione della risorsa idrica** si segnala l'attivazione del **progetto LIFE REWAT⁵**, incentrato sullo sviluppo di una *strategia partecipata per la gestione delle risorse idriche a scala di sub-bacino ai fini di promuovere uno sviluppo sostenibile della Val di Cornia*. La strategia del progetto si riferisce ad una razionalizzazione dei consumi di acqua (*civile e agricola*), e un aumento della disponibilità della risorsa mediante un impianto di ricarica delle falde attraverso il fiume. Per quanto riguarda il fiume Cornia la proposta di progetto consiste in *quattro Obiettivi Specifici*:

⁵ sustainable WATER management in the lower Cornia valley through demand REDuction, aquifer Recharge and river Restoration

- 1) *Promuovere una conoscenza integrata sul sistema idrogeologico;*
- 2) *Promuovere un coinvolgimento attivo delle varie utenze in merito alla gestione consapevole della risorsa idrica;*
- 3) *Dimostrare la fattibilità di tale strategia, i vantaggi economici e la sostenibilità ambientale della ricarica naturale degli acquiferi e dello stoccaggio della risorsa idrica;*
- 4) *Lo sviluppo di uno strumento di governance integrato e partecipato per la gestione integrata della risorsa idrica a scala di sub-bacino, che si concluderà con la stesura del cosiddetto “contratto di fiume”: un'esperienza pionieristica a livello italiano che consiste in un accordo che coinvolge tutti i corsi d'acqua di uno stesso sud-bacino.*

Il Fiume Cornia costituisce uno dei tre sistemi idrografici principali del bacino regionale Toscana Costa; l'unità idrogeologica dell'acquifero multistrato del Cornia occupa praticamente tutta l'area di pianura. È costituita dai depositi alluvionali di conoide e subalveo a granulometria eterogenea, ciottoli a sabbie, con percentuali variabili di matrice argillosa. Il sistema costituito dal basso corso del fiume Cornia e dagli acquiferi presenti nella relativa pianura alluvionale è caratterizzato, come già in precedenza sottolineato, da una condizione di *forte disequilibrio quantitativo del bilancio idrogeologico* causato da un uso intensivo di una risorsa idrica.

Il **progetto LIFE-REWAT** (partito il 15 settembre 2015) ha attuato una serie di azioni per la gestione sostenibile delle risorse idriche della Val di Cornia attraverso interventi sia strutturali (interventi pilota/interventi dimostrativi) sia non strutturali (istruzione e formazione), che costituiscono la base dei processi di governance per condividere una strategia comune in merito alla gestione della risorsa idrica. In dettaglio, esso prevede la pianificazione di *5 interventi dimostrativi*:

- (1) *la messa in opera di un impianto prototipale di ricarica della falda in condizioni controllate* (sistema MAR, Managed Aquifer Recharge);
- (2) *riqualificazione morfologica del fiume Cornia* (RR, River Restoration);
- (3) *un intervento dimostrativo di riduzione delle perdite idriche di rete nel settore dell'approvvigionamento idrico civile per il risparmio idrico;*
- (4) *interventi per il risparmio idrico in agricoltura,*
- (5) *un intervento per la riduzione e la gestione sostenibile delle acque meteoriche nelle aree urbane.*

Tra gli interventi attuati nell'ambito del progetto si annovera il *riuso dei reflui trattati dal depuratore Gallio per l'irrigazione del campo da calcio di Campiglia M.ma o per l'irrigazione dei campi agricoli.*

L'impianto di depurazione “*Campo di Gallio*” tratta i reflui provenienti dalla fognatura mista dell'abitato di Campiglia M.ma. Una parte delle acque di scarico del depuratore è utilizzata per l'irrigazione del campo sportivo “*La Pieve*”, dopo aver subito un trattamento specifico per tale riutilizzo.

A tale scopo è stato realizzato un impianto di aspirazione, filtrazione, disinfezione e rilancio dell'acqua in uscita dal labirinto del depuratore verso una cisterna interrata nell'area del campo sportivo dalla quale attinge il sistema di irrigazione. L'impianto

sarà in grado di fornire una quantità d'acqua pari al 100 % del totale necessario all'irrigazione stimato in c.a. 3.000 mc/anno.

3.4 Geologia, geomorfologia, suolo e sottosuolo

La Val di Cornia si inserisce nel contesto della Toscana Centrale e Costiera, caratterizzato dalla presenza di Unità Neogeniche Toscane impostate su un sistema tettonico complesso, in cui le Unità Liguri e Subliguri sormontano la Falda Toscana.

La zona risulta prossima alla Regione Boracifera di Larderello ed alle Colline Metallifere, sfruttate per la produzione di energia elettrica (energia geotermica) e l'estrazione di metalli. Anche in Val di Cornia sono note manifestazioni idrotermali, concentrate nell'intorno del plutone granodioritico di Botro ai Marmi, che hanno determinato la mineralizzazione della zona di Campiglia Marittima.

Il territorio comunale di Campiglia M.ma risulta caratterizzato dal "Massiccio Carbonatico", che rappresenta una finestra tettonica con rilievi costituiti da membri mesozoici della Serie Toscana. In quest'area affiorano elementi vulcanici intrusivi, quali la Granodiorite di Botro ai Marmi e i vari Filoni Porfirici che interessano le successioni sedimentarie, con attuali manifestazioni idrotermali sfruttate per attività ricreative. Al margine della zona carbonatica si ritrovano gli elementi superiori del Dominio Toscano e, verso Ovest, si osserva l'impilamento delle diverse unità tettoniche, attraverso i contatti tettonici con le Unità Subliguri e quindi con quelle Liguri. Sui rilievi a Sud-Ovest della valle del Cornia affiorano generalmente membri delle Unità Liguri, di natura prevalentemente flyshoide, con piccole finestre tettoniche in cui emergono gli elementi sepolti appartenenti alla Falda Toscana; le porzioni pedecollinari sono spesso costituite da depositi neogenici e quaternari, a loro volta incise ed erose dall'azione delle acque superficiali.

Le colline di Campiglia M.ma presentano terreni di calcare massiccio che poggiano sui calcari neri stratificati. Si rilevano fenomeni carsici sia di superficie (doline, solchi e vaschette di corrosione), sia in profondità (pozzi, grotte e gallerie, eventualmente collegati con la superficie tramite inghiottitoi). L'area risulta interessata anche da manifestazioni termali, in corrispondenza del plutone granodioritico di Botro ai Marmi. Nella zona di Monte Valerio, a sud-ovest di Campiglia M.ma, si rinvencono piccole placche di una breccia compatta ad elementi di calcari dolomitici "a cellette" sovrascorse o intercalate con il meccanismo degli olistotromi ad altre formazioni di tipo toscano. Nel nucleo di Campiglia M.ma i calcari massici vengono attribuiti al Lias inferiore per i reperti fossili.

Nella parte più alta del Monte Calvi è citato un ricco livello a brachiopodi, lamellibranchi e cefalopodi. Nel nucleo di Campiglia M.ma i calcari, nei dintorni dell'affioramento di granodiorite albitizzata del Botro ai Marmi, si presentano a strutture saccaroide per termometamorfismo. I Calcari rossi ammonitici, calcari rossi e rosei a grana fine stratificati, con rari noduli e liste di selce. Nella Zona di Monte Romboli e dei Manienti, a Nord Ovest di Campiglia M.ma, questi calcari sono costituiti quasi per intero da livelli di selci rosse, d'aspetto simile a quello dei diaspri. Nei calcari, specialmente a Monte Valerio e nella Valle del Temperino sono frequenti articoli crinoidi.

Caratteristica peculiare del territorio comunale di Campiglia M.ma è la presenza di *cave*: nel calcare massiccio saccaroide del Lias inferiore dei Monti di Campiglia, nelle

marne a Posidonia presso le Lumiere, nei calcari del gruppo dell'Alberese lungo la strada che da Venturina sale a Campiglia M.ma e lungo la strada Venturina-Suvereto ai piedi di Monte Pitti. A queste si aggiunge la presenza del *centro minerario* di Campiglia M.ma, di rilievo nel periodo etrusco, dal quale venivano estratti stagno, piombo argentifero e rame.

Con riferimento *all'Uso del Suolo* (UdS) la maggior parte del territorio risulta dedicato a *seminativi e sistemi colturali*, come emerge dalla tavola dell'UdS redatta a supporto del QC del Piano Strutturale Intercomunale (PSI) di Piombino e Campiglia M.ma attualmente adottato.

In ragione della Variante qui preliminarmente indagata si è ritenuto necessario sin da subito inquadrare la situazione del **comprensorio estrattivo** presente nel territorio comunale di Campiglia M.ma.

Si riportano quindi a seguire alcune informazioni utili al fine di contestualizzare le principali motivazioni della Variante in proposta.

3.4.1 Focus aree estrattive

Il **Piano Regionale Cave** (PRC) è lo strumento di pianificazione territoriale, parte del PIT, definito quale *piano settoriale* ai sensi dell'art. 10 della LR 7 gennaio 2015, n. 1, con il quale *la Regione*, in attuazione delle priorità definite dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS), *persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile*, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili.

Con **Deliberazione 21 luglio 2020, n. 47** è stato formalmente approvato il nuovo **Piano Regionale Cave** (PRC) e pubblicato sul BURT n. 34 parte II del 19 agosto 2020.

I "**Giacimenti**" individuati all'interno del PRC costituiscono *Invarianti strutturali*; inoltre, l'individuazione dei fabbisogni, dei giacimenti, dei comprensori estrattivi ed i criteri per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva avranno effetto prescrittivo in materia di pianificazione territoriale.

Il PRC ha come riferimento **tre obiettivi generali** fondanti delle politiche del settore:

Ob. 1. L'approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie:

1.1. *l'autosufficienza locale al fine di ridurre la dipendenza dalle importazioni, gli oneri ed i rischi ambientali;*

1.2 *il miglioramento della conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili.*

In particolare, il PRC si propone di:

a) *migliorare la conoscenza delle risorse minerarie, in termini di disponibilità, tipologia e localizzazione;*

b) *migliorare la conoscenza della disponibilità di materiale assimilabile proveniente dal riuso degli scarti delle lavorazioni dell'industria e delle costruzioni, in termini di tipologia e relative quantità;*

- c) ridurre la dipendenza dalle importazioni e perseguire l'autosufficienza locale, intesa come ambiti territoriali variabili in funzione delle tipologie di materiale e di impiego;*
- d) garantire la disponibilità delle risorse minerarie con politiche territoriali coerenti e coordinate, evitando usi impropri non coerenti con la finalità di far fronte ai fabbisogni di materiali di cava;*
- e) contenere il prelievo delle risorse non rinnovabili anche attraverso il recupero dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti nel territorio e provenienti dalle attività di costruzione e demolizione.*

Ob. 2. La sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale:

- a) promuovere il riuso dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava in relazione alla stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili;*
- b) localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate;*
- c) promuovere la gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive;*
- d) promuovere il recupero di siti estrattivi dismessi, in abbandono e non recuperati, per i quali non sussiste un progetto di risistemazione ambientale derivante da autorizzazione con relativa garanzia finanziaria.*

Pb. 3. La sostenibilità economica e sociale delle attività di cava:

- a) valorizzare i materiali da estrazione;*
- b) promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di garantire la sicurezza sui luoghi di lavoro.*

I contenuti del PRC sono in così sintetizzabili:

- un *quadro conoscitivo* delle risorse presenti nel territorio, dei siti estrattivi in esercizio e delle tipologie dei materiali estratti, la stima delle quantità dei materiali riutilizzabili, le cave di materiali ornamentali storici, i siti estrattivi dismessi, l'analisi dell'andamento economico del settore, le proiezioni di mercato relative alle tipologie di materiali in un quadro di sostenibilità ambientale;
- *l'individuazione dei giacimenti*⁶ in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva;
- i *comprensori estrattivi* e gli obiettivi di produzione sostenibile;
- i *criteri al fine della localizzazione da parte dei comuni delle aree a destinazione estrattiva*;
- la stima dei fabbisogni a scala regionale;

⁶ Ai sensi dell'art. 2, com. 1, lett. e) della l.r. 35/2015, il giacimento rappresenta la porzione di suolo o sottosuolo in cui si riscontrano sostanze utili che possono essere estratte, idonee ai fini della individuazione delle aree a destinazione estrattiva.

- **gli obiettivi di produzione sostenibile (OPS);**
- **i criteri per l'esercizio dell'attività estrattiva;**
- i criteri per il ripristino ambientale dei siti di cava;
- **gli indirizzi per la valorizzazione dei materiali da estrazione, per lo sviluppo ed il sostegno delle filiere produttive e per la gestione sostenibile dei siti estrattivi, per il coordinamento delle attività estrattive nei siti estrattivi contermini al fine di assicurare le condizioni di sicurezza, per il recupero dei siti estrattivi dismessi, per la coltivazione in galleria dei materiali, per la tutela e la coltivazione dei materiali ornamentali storici.**

Il PRC ha anche il compito di definire i criteri per i comuni affinché questi possano individuare le aree a destinazione estrattiva: queste sono le zone individuate dal comune nel Piano Operativo (PO) entro le quali può essere rilasciata l'autorizzazione alla coltivazione delle cave e che saranno oggetto di una proposta condivisa tra i comuni del comprensorio finalizzata a ripartire le quote di produzione; il Comune, dunque, definisce nel dettaglio le zone escavabili e rilascia le autorizzazioni alla coltivazione delle cave.

Secondo quanto contenuto nella **Disciplina di Piano**, al Titolo II, Capo II **Prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa, Art. 10 "Prescrizioni per gli atti di governo del territorio"**:

"1. Ai fini della gestione sostenibile della risorsa e dell'individuazione delle aree a destinazione estrattiva, il comune nel PS effettua un approfondimento in scala di maggior dettaglio circa l'effettiva consistenza degli elementi che hanno concorso alla classificazione dei diversi gradi delle criticità. Tale approfondimento conoscitivo è orientato all'analisi di tre tematismi principali: vegetazione, risorse idriche e suolo/sottosuolo utilizzati nella valutazione delle criticità ambientali, paesaggistiche e territoriali rappresentate negli elaborati PR06A, PR06B, PR06C, PR06D come strumento orientativo nello svolgimento dell'analisi.

2. Qualora dall'approfondimento di cui al Com.1, il comune rilevi una situazione di criticità di cui al successivo com. 5, individua l'area a destinazione estrattiva, in relazione agli obiettivi di produzione sostenibile, solamente se non sussistono alternative di localizzazione con minor grado di criticità.

3. Qualora dall'approfondimento di cui al Com.1, il comune rilevi una situazione di diversi gradi di criticità nell'ambito del giacimento, la previsione dell'area a destinazione estrattiva sarà attribuita prioritariamente alle aree in relazione alle quali si sia accertato il minor grado di criticità in fase di approfondimento.

4. Qualora dall'approfondimento di cui al Com.1, il comune rilevi una situazione di media criticità già rilevata come tale nel PRC, la previsione di localizzazione di area a destinazione estrattiva il comune assoggetta l'area a specifiche norme per la coltivazione e per la conseguente sistemazione finale del sito.

5. Costituisce comunque situazione di criticità molto alta la presenza contestuale di:

- a) fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le rispettive sponde per una fascia di 150 metri ciascuna (art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004) e corridoi ripariali (Invariante II del PIT);**

b) territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco (art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004) e corridoi ripariali (Invariante II del PIT);

c) oliveti da Corine Land Cover (223) e morfotipi dei paesaggi rurali n.12-olivicoltura o n.16- associazione tra seminativo e oliveto prevalenti di collina (Invariante IV del PIT).

6. Le porzioni del giacimento eventualmente interessate da criteri escludenti o condizionanti forti a carattere escludente come individuati e classificati nell'elaborato PR 11 - ANALISI MULTICRITERIALE, sono sempre valutate ai fini dell'individuazione delle aree a destinazione estrattiva tenendo conto della loro effettiva consistenza areale e fermo restando le disposizioni di legge”.

Inoltre risulta importante riportare anche quanto esplicitato nell'Art.11 **“Valutazione ai fini della gestione sostenibile della risorsa dei tematismi: vegetazione, risorse idriche e suolo/sottosuolo”**:

“1. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento dei tematismi vegetazione, risorse idriche e suolo/sottosuolo di cui all'elaborato PR11 -analisi multicriteria: criteri escludenti e condizionanti le attività estrattive articolati per ambiti tematici.

2. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento del tematismo vegetazione finalizzato a valutare:

a) la concorrenza del bosco alla caratterizzazione paesaggistica delle aree classificate come aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 D.Lgs 42/2004;

b) la capacità del bosco di diminuire il rischio di erosione del suolo in funzione della pendenza dei versanti;

c) la concorrenza del bosco alla conservazione della biodiversità, delle risorse genetiche e di ambienti e degli habitat delle specie vegetali o animali caratteristiche dei siti appartenenti al sistema regionale della biodiversità come desumibile dalla valutazione di incidenza del piano strutturale;

d) la capacità del bosco di tutelare la qualità dell'acqua.

3. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento valutativo del tematismo risorse idriche finalizzato in particolare:

a) all'individuazione delle aree di valenza paesaggistica in relazione alla fascia di contesto fluviale del PGRA;

b) a verificare la non interferenza tra l'attività estrattiva, la falda e la sorgente, allo scopo di assicurare la non compromissione della qualità e quantità delle acque superficiali e sotterranee in riferimento ai Piani di Gestione delle Acque di distretto e del Piano di Tutela delle Acque regionale;

c) alla valutazione delle caratteristiche geomorfologiche ed idrauliche dei luoghi sulla base dei piani di bacino vigenti.

4. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento valutativo del tematismo suolo/sottosuolo analizzato dal PRC finalizzato in particolare:

a) alla identificazione dei caratteri dell'uso del suolo in relazione alla presenza di sistemazioni agronomiche tradizionali e colturali;

b) alla valutazione delle interferenze tra lo svolgimento dell'attività estrattiva e le aree con livello di criticità CF1 (condizionante forte di primo livello) relativamente a pericolosità da frana e pericolosità da amianto;

c) alla valutazione delle interferenze tra l'attività estrattiva e le acque termali in conseguenza di uno specifico approfondimento idrogeomorfologico.

5. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento in relazione alla biodiversità finalizzato in particolare alla valutazione degli habitat, specie ed elementi della rete ecologica, di cui al Titolo III della L.R. 30/2015 articoli 75, 79, 80, 81, 82”.

E ancora: Art.12 - “Valutazione ai fini della gestione sostenibile della risorsa del tematismo Beni paesaggistici di cui all’art.134 del D.Lgs 42/2004”:

“1. Per ogni area di giacimento il comune effettua un approfondimento del tematismo Beni paesaggistici finalizzato in particolare a valutare lo stato dei luoghi e finalizzato ad una progettazione nel rispetto della disciplina d'uso del piano paesaggistico.

2. Il comune individua le aree a destinazione estrattiva dando priorità alle aree in cui vi è la presenza di siti estrattivi attivi; per le aree integre, il comune individua l’area a destinazione estrattiva solo nel caso non sussistano possibili alternative e tenendo conto dei valori espressi dai beni paesaggistici”.

Sempre da un’analisi della Disciplina di Piano importante è anche riportare le indicazioni riferite dal PRC agli **Obiettivi di produzione sostenibile**; nello specifico, **l’Art. 18** riporta che:

“1. Gli obiettivi di produzione sostenibile rappresentano le quantità massime di materiale estraibile commercializzabile o utilizzabile per la produzione, e quindi soggetto a contributo di estrazione ai sensi dell’art.27 della l.r. 35/2015, indicate dal PRC rispetto a ciascun comprensorio ed hanno effetto prescrittivo nei confronti degli atti di governo del territorio dei comuni.

2. Il comune, in fase di adeguamento degli strumenti della pianificazione urbanistica ridetermina gli obiettivi di produzione sostenibile del comprensorio indicati nelle tab. di cui all’all. A, detraendone le volumetrie residue già autorizzate e non ancora escavate.

3. Ai fini delle determinazioni di cui al com. 2, il comune tiene conto nel computo, previa ricognizione con le autorità competenti, dei quantitativi dei materiali estratti dai corsi d’acqua come indicati nei progetti finalizzati alla riduzione del rischio idraulico, autorizzati ai sensi dell’articolo 48 della l.r. 35/2015 e riutilizzati in altre opere pubbliche o ceduti a compensazione all’appaltatore.

4. Laddove il comprensorio interessi due o più comuni, le previsioni di cui al com.2 sono effettuate in relazione agli esiti della proposta condivisa tra i comuni appartenenti al medesimo comprensorio di cui all’art. 10, com. 2, della l.r. 35/2015.

5. Gli obiettivi di produzione sostenibile possono essere ripartiti anche tra comprensori diversi, purché afferenti alle stesse tipologie di prodotto, previo accordo ai sensi dell’art. 10 comma 2 della l.r. 35/2015 tra i comuni dei comprensori interessati.

6. Il comune nel PO prevede nuove aree a destinazione estrattiva, l’ampliamento o la riduzione di quelle esistenti, sulla base degli esiti dell’accordo di cui all’art.

10, com. 2, della l.r. 35/2015, e comunque nel rispetto degli obiettivi di produzione sostenibile determinati ai sensi del comm. 2.

7. Alla scadenza delle autorizzazioni, compresa l'eventuale proroga ai sensi dell'art. 20 della l.r. 35/2015, rilasciate nel rispetto degli obiettivi di produzione sostenibile rideterminati ai sensi del comma 2, i quantitativi autorizzati e non escavati sono ricomputati tra gli obiettivi di produzione sostenibile del comprensorio.

8. Nel caso in cui le volumetrie di cui al com. 2 coprano il fabbisogno dell'intero comprensorio di cui al precedente art. 17, com. 1 let. c), i comuni non prevedono nuove aree a destinazione estrattiva.

9. Gli obiettivi di produzione sostenibile dei comprensori possono essere incrementati nei seguenti casi:

a) per garantire l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione di opere pubbliche di interesse regionale o statale, evitando il ricorso all'apertura di cave di prestito;

b) per sostenere le filiere produttive industriali;

c) in relazione alle necessità emerse a seguito della manifestazione di interesse di cui all'art. 11 della l.r. 35/2015.

Tali incrementi non possono superare complessivamente il 5% del dimensionamento totale del Piano (tabella 1 allegato A) e sono approvati con le procedure di cui all'art. 8, com. 2, della l.r. 35/2015”.

Stante la natura della presente VAS, nonché le caratteristiche territoriali del Comune di Campiglia M.ma, importante è anche riportare gli Artt.21 e 22 della Disciplina di Piano; nello specifico: **Art.21 “Adeguamento degli atti di governo del territorio comunali”**:

“1. I comuni garantiscono attraverso l'adeguamento degli atti di governo del territorio comunale che, per le aree di giacimento individuate dal PRC, le destinazioni urbanistiche non compromettano lo sfruttamento del giacimento.

2. Ai sensi dell'art. 9 com. primo della l.r. 35/2015 i comuni, ove necessario, adeguano:

a) il PS entro due anni dall'entrata in vigore del presente piano;

b) il PO nel successivo anno dall'adeguamento del PS.

3. Al fine di fornire supporto agli enti locali per l'adeguamento degli atti di governo del territorio al PRC, la Regione potrà emanare apposite linee guida”.

Art. 22 - “Adeguamento del PS”:

“1. I comuni recepiscono nel PS i giacimenti di cui all'art. 8 com. 2, individuati nell'elaborato PR07 -GIACIMENTI e PR 08 ATLANTE DEI GIACIMENTI che costituiscono invariante strutturali ai sensi dell'art. 5 della l.r. 65/2014 in conformità alle prescrizioni per la gestione sostenibile di cui al Titolo II, Capo II e nel rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici ed in coerenza con gli obiettivi di tutela del territorio e del paesaggio.

2. Il comune, ai fini dell'adeguamento del PS, si avvale degli studi del piano regionale approfondendone i contenuti.
3. All'interno dei giacimenti il comune stabilisce le regole per la tutela della risorsa mineraria al fine di consentire le sole attività che non compromettano lo sfruttamento attuale o futuro del giacimento.
4. Nel PS è contenuta una stima preventiva delle potenzialità del giacimento secondo i criteri di cui all'art. 27, finalizzata alla definizione della proposta di ripartizione delle quote di produzione sostenibile, prevista all'art. 10, com. 2 della l.r. 35/2015.
5. Eventuali scostamenti del perimetro dei giacimenti sono ammessi nella misura massima del 10% della superficie complessiva. Tali scostamenti dovranno essere motivati sulla base di esigenze ambientali, giacimentologiche, tecnico-operative e non dovranno interessare aree con grado di criticità molto alta di cui all'elaborato PR06D - MATRICE DI VALUTAZIONE.
6. Ove il comune accerti la necessità di effettuare scostamenti superiori al 10% della superficie del giacimento così come perimetrata dal PRC, propone alla Regione una variante del PRC, da approvarsi con le procedure di cui all'art. 8 della l.r. 35/2015.
7. Gli scostamenti in riduzione derivanti da vincolo ostativo di legge, da piani di settore sovracomunali o da deperimetrazione delle aree annesse di cui all'art. 30 non costituiscono variante al PRC e non incidono sulle percentuali di cui ai commi precedenti.
8. Il comune recepisce nel quadro conoscitivo del PS la ricognizione dei siti inattivi di cui all'elaborato QC10 -SITI INATTIVI ed i contenuti di cui all'art. 32 relativamente ai siti per il reperimento dei Materiali Ornamentali Storici.
9. Il comune, ove previsto dalla normativa di riferimento, predispone uno studio di incidenza ai fini del procedimento di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 87 della l.r. 30/2015 tenendo conto degli esiti espressi dalla valutazione svolta in sede regionale dal presente PRC.
10. Il comune, in conformità alle prescrizioni per la gestione sostenibile di cui al Titolo II, Capo II e nel rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici ed in coerenza con gli obiettivi di tutela del territorio e del paesaggio, operando gli opportuni ulteriori approfondimenti, può recepire, in tutto o in parte, i giacimenti potenziali di cui all'art. 8 com. 3, individuati negli elaborati PR07 -GIACIMENTI e PR08 - ATLANTE GIACIMENTI, senza che ciò costituisca modifica del PRC”.

Art. 23 - “Adeguamento del PO”:

- “1. Il comune adegua il PO in applicazione degli articoli 9, 10 e 11 della l.r. 35/2015 ed in coerenza con il proprio statuto del territorio.
2. Nel PO il comune individua all'interno dei giacimenti così come recepiti dal piano strutturale:
 - a) le aree a destinazione estrattiva e le relative volumetrie da estrarre, nel rispetto degli obiettivi di produzione sostenibile stabiliti all'art. 18, ai criteri di cui all'art. 26 e degli esiti degli accordi conclusi ai sensi dell'art. 10 comma 2 della l.r. 35/2015;
 - b) le eventuali aree annesse al sito estrattivo di cui all'art.30;

c) la destinazione urbanistica delle eventuali rimanenti parti del giacimento, tenendo conto della valenza di invariante strutturale dell'area e le attività compatibili con lo sfruttamento della risorsa mineraria;

d) le regole per lo sfruttamento sostenibile dell'area estrattiva e per l'esercizio dell'attività estrattiva nel rispetto degli indirizzi e criteri di cui ai Titoli IV e V della presente disciplina.

3. Il comune individua altresì:

a) i casi in cui l'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva è subordinata all'approvazione di un piano attuativo ai sensi degli articoli da 107 a 114 della l.r. 65/2014, nel rispetto degli indirizzi di cui all'articolo 24;

b) i siti estrattivi dismessi sulla base dei criteri di cui all'articolo 31;

c) le modalità di intervento nei siti di cave per il reperimento di materiali ornamentali storici di cui all'articolo 32 ove presenti;

d) le modalità di intervento finalizzato al recupero ambientale di ravaneti presenti sul territorio a seguito di attività estrattive di materiali ornamentali.

4. Per i beni appartenenti al patrimonio indisponibile comunale, il comune individua i livelli territoriali ottimali, di cui all'articolo 2 comma primo lett. n) della l.r. 35/2015 costituiti da uno o più siti estrattivi da affidare in concessione per l'esercizio dell'attività estrattiva.

5. Salva specifica diversa determinazione di legge o di altro piano o programma, il PO può prescrivere, ove necessario, le distanze minime dei perimetri del progetto di coltivazione del sito estrattivo dalle strade ad uso pubblico, dalle ferrovie, dagli edifici, dalle infrastrutture a rete e dai corsi d'acqua”.

Come emerge dal PRC le *cave del campigliese*, sebbene abbiano significativamente ridotto le produzioni negli ultimi anni a causa della forte crisi economica che ha colpito anche questo settore, rimangono le maggiori produttrici di calcare sia per usi industriali che per materiali da costruzione nella realtà provinciale e toscana.

Secondo il PRC i *Comprensori estrattivi in cui ricade il Comune di Campiglia M.ma sono due*, il primo denominato “*Calcari di Campiglia*”, a cui appartiene assieme al Comune di San Vincenzo, ed il secondo denominato “*Calcari di Monte Valerio*”.

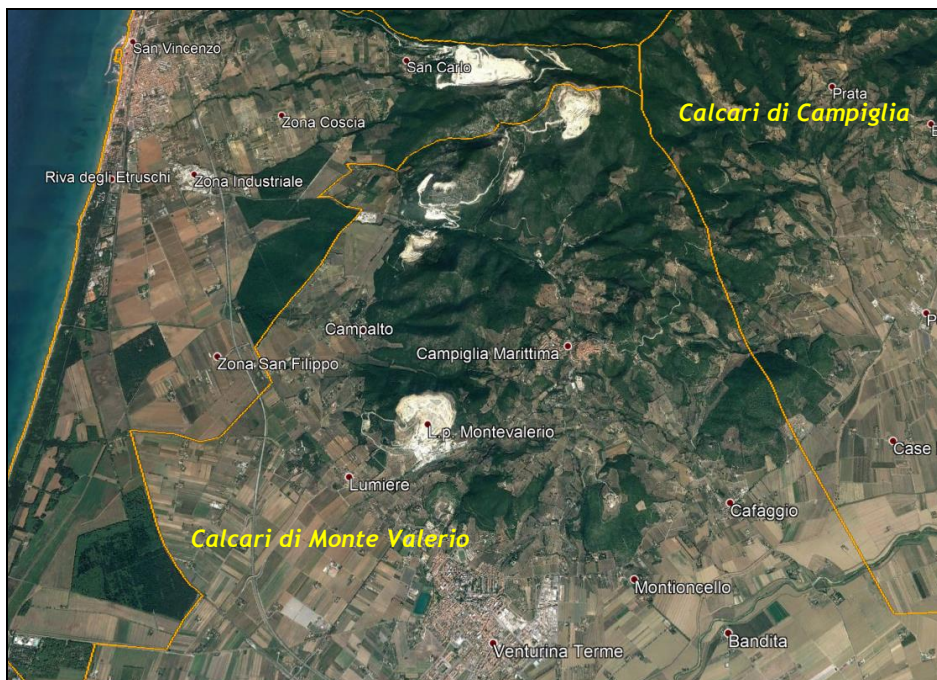


Figura 17. Comprensorio estrattivo di appartenenza del Comune di Campiglia M.ma (da PRC)

Codice Comprensorio	NOME COMPRESORIO	COMUNE	Tipologia di prodotto Art. 15 comma primo	Codice giacimento
26	Calcari di Campiglia	Campiglia Marittima	a)	09049002004001
		San Vincenzo		09049018026001
91	Calcari di Monte Valerio	Campiglia Marittima	a)	09049002005001

Per il Comprensorio “*Calcari di Campiglia*” il *Prodotto* è individuato nei “*Calcari e calcari dolomitici per usi industriali*” il cui *obiettivo di produzione sostenibile 2019 - 2038* (in mc) fissato dal PRC è pari a **15.975.992 mc**; per il Comprensorio “*Calcari di Monte Valerio*” il *Prodotto* è individuato nei “*Calcari e calcari dolomitici per Costruzioni*” il cui *obiettivo di produzione sostenibile 2019 - 2038* (in mc) fissato dal PRC è pari a **7.189.826 mc**.

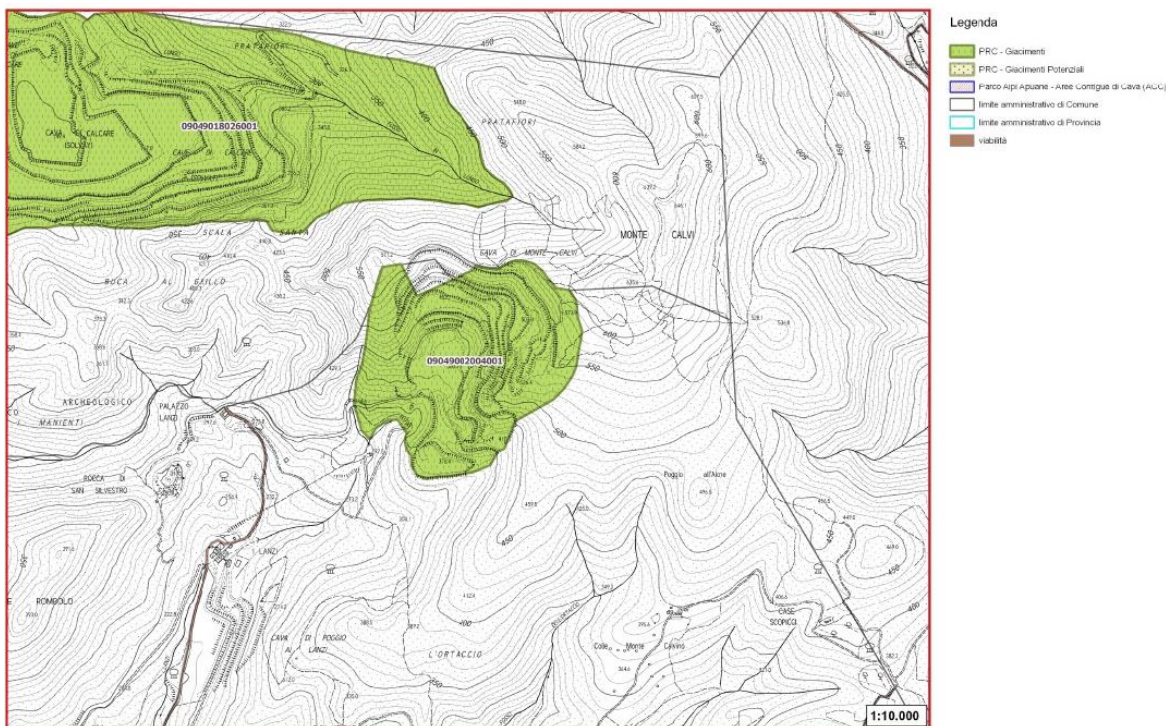
All’interno dell’*Atlante delle schede di rilevamento delle risorse suscettibili di attività estrattive (QC01)* si riportano le caratteristiche delle risorse suscettibili di attività estrattive presenti nel Comune di Campiglia M.ma, nello specifico, come anticipato:

- *l’area di risorsa Monte Calvi (090490020040);*
- *l’area di risorsa Monte Valerio (090490020050).*

Con riferimento ai *Giacimenti*, definiti dal PRC, nel territorio comunale sono riscontrati due Giacimenti:

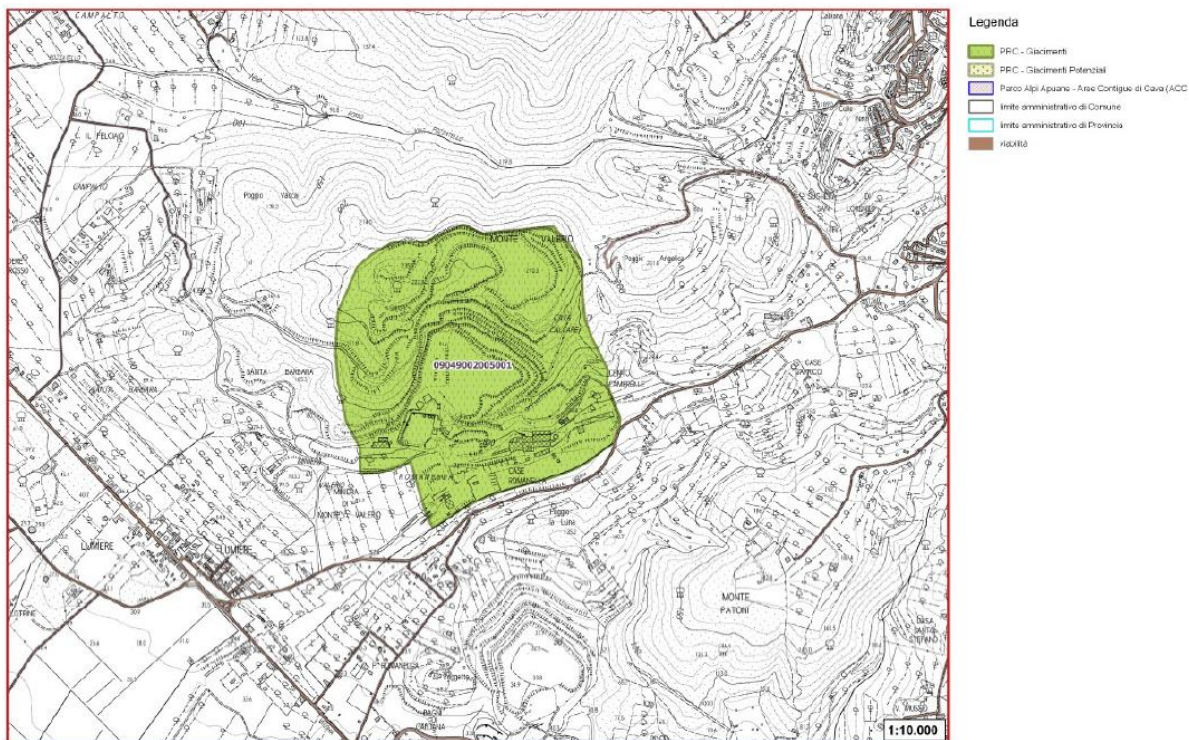
- *Giacimento di Monte Calvi* (cod. 09049002004001), calcari e calcari dolomitici per usi industriali

Figura 18. Giacimento di Monte Calvi (da PRC)



- **Giacimento di Monte Valerio** (cod. 09049002005001), calcari e calcari dolomitici per costruzioni.

Figura 19. Giacimento di Monte Valerio (da PRC)



Si ricorda in questa sede che, all'interno dellaprocedura di formazione del Piano Strutturale intercomunale di Piombino e Campiglia M.ma (attualmente Piano adottato), si è proceduto ad una modifica, di scala di PSI, del perimetro del Giacimento di Monte Calvi.

La modifica, all'interno del limite del 10% e non prevedendo occupazione di aree a criticità elevata (così come stabilito dall'Art.22 Com.5 della Disciplina del PRC), *non comporta variante al PRC*. La modifica al perimetro è stata introdotta per due motivi:

- l'opportunità di *non comprendere nel giacimento porzioni del Sito Natura 2000 "Zona Speciale di Conservazione IT5160008 Monte Calvi di Campiglia"*, evitando incidenze dirette della previsione di PSI sul contesto naturale tutelato.
- la *richiesta di lievi modifiche del perimetro del giacimento manifestata da parte della società esercente della cava di Monte Calvi*, che si è ritenuto, in quella sede, di poter valutare favorevolmente sia per la minima entità sia in quanto non interferente con la ZSC.

Tale richiesta, acquisita nell'ambito del procedimento volto alla definizione dell'accordo di comprensorio, ai sensi dell'art. 10 della LR n. 35/2015, tiene conto anche del "*Protocollo d'intesa per il recupero e lo sviluppo del patrimonio ambientale, industriale, archeologico e culturale dell'area Monte Calvi, Campiglia M.ma*" stipulato tra Regione, Comune ed Azienda e definitivamente ratificato con D.G.R. n° 1263 del 15/09/2020.

Si rimanda, al fine di avere maggiori informazioni, alla consultazione della Relazione di Avvio del procedimento della presente Variante.

I *giacimenti potenziali* invece necessitano, secondo il PRC, di un maggiore approfondimento da sviluppare al livello della pianificazione locale; nel territorio comunale di Campiglia M.ma *non sono presenti giacimenti potenziali*.

Il territorio risulta caratterizzato anche dalla presenza di Siti di *reperimento dei Materiali Ornamentali Storici (MOS)* nonché da *Siti Estrattivi Dismessi (SED)*.

Per i Siti di reperimento dei **MOS** la situazione è di seguito definita:

- Comune di Campiglia M.ma:
 - Campo alle buche (0904900202MOS);
 - Botro ai Marmi (0904900203MOS);
 - Temperino (0904900201MOS).

Figura 20. MOS nel Comune di Campiglia M.ma

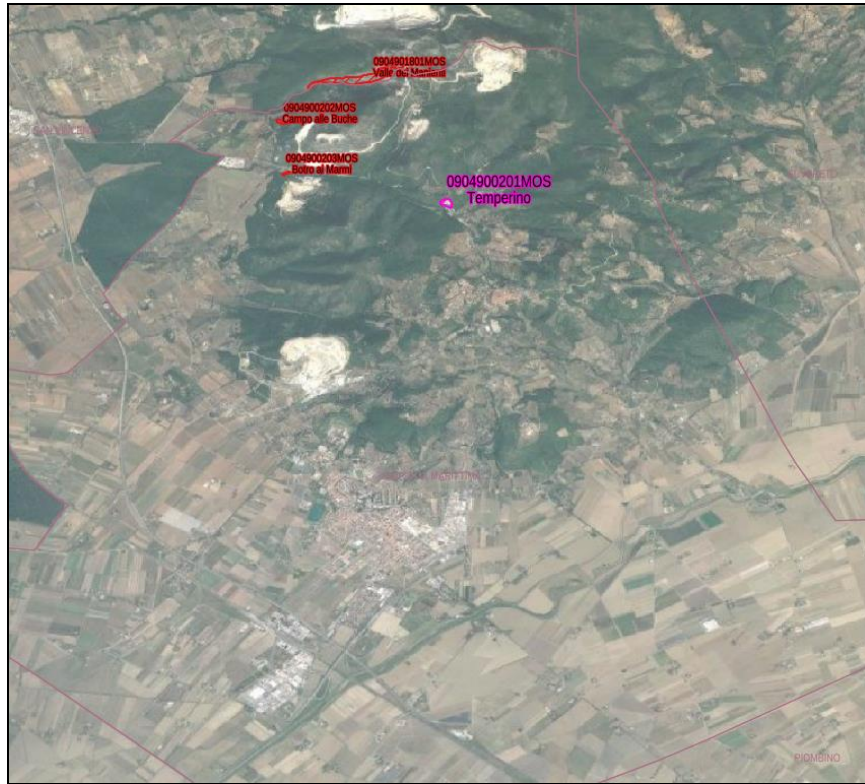


Figura 21. Estratto della ricognizione dei MOS (PRC)

PROGRESSIVO	PROVINCIA	COMUNE	LOCALITA	MATERIALE
50	LI	CAMPIGLIA MARITTIMA	TEMPERINO	MARMO
51	LI	CAMPIGLIA MARITTIMA	CAMPO ALLE BUCHE	MARMO
52	LI	CAMPIGLIA MARITTIMA	BOTRO AI MARMII	MARMO

Figura 22. Dettaglio MOS 0904900201MOS (PR13C Atlante aree di reperimento MOS)

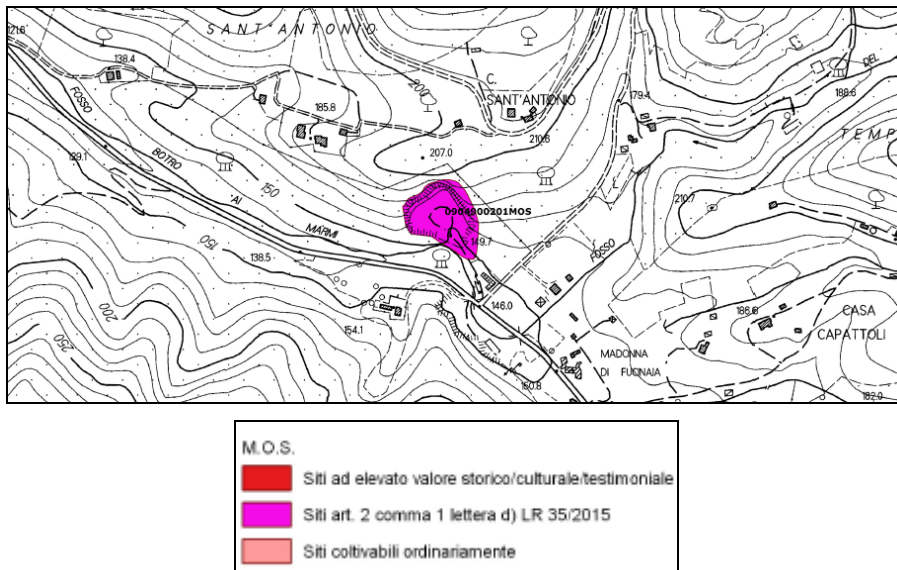


Figura 23. Dettaglio MOS 0904900202MOS (PR13C Atlante aree di reperimento MOS)

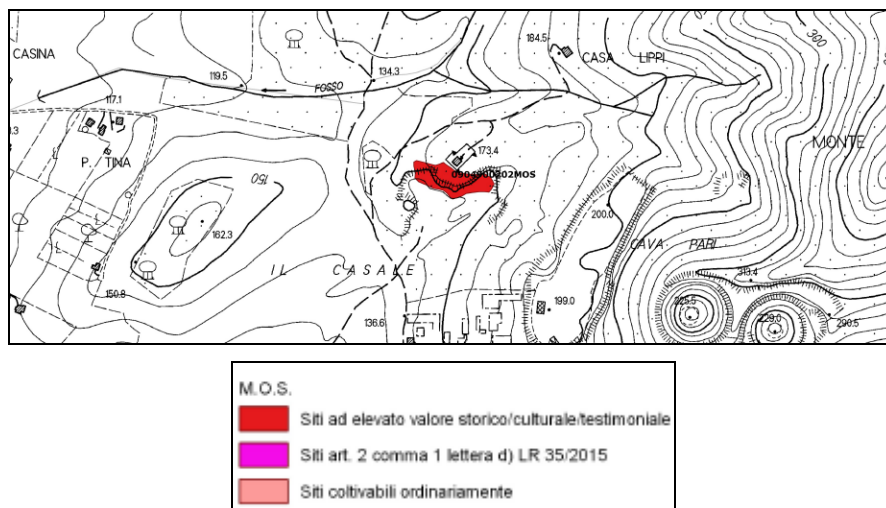
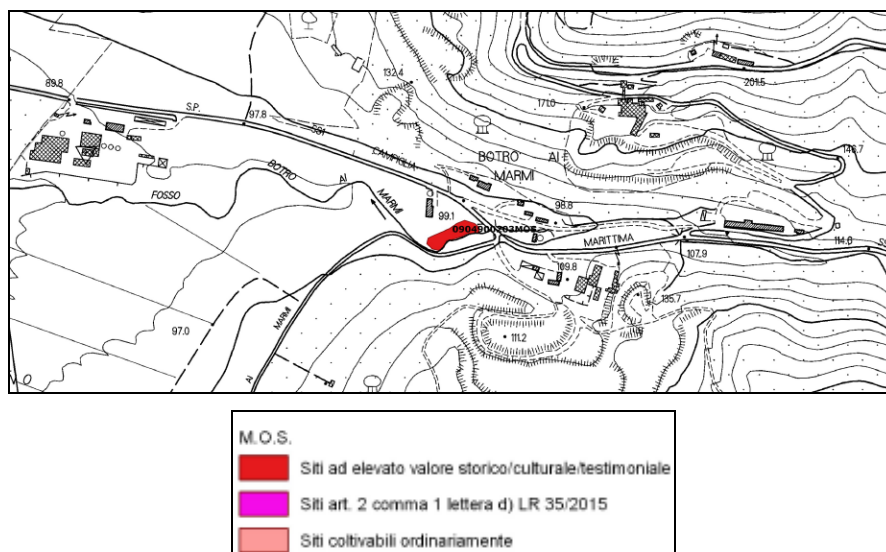


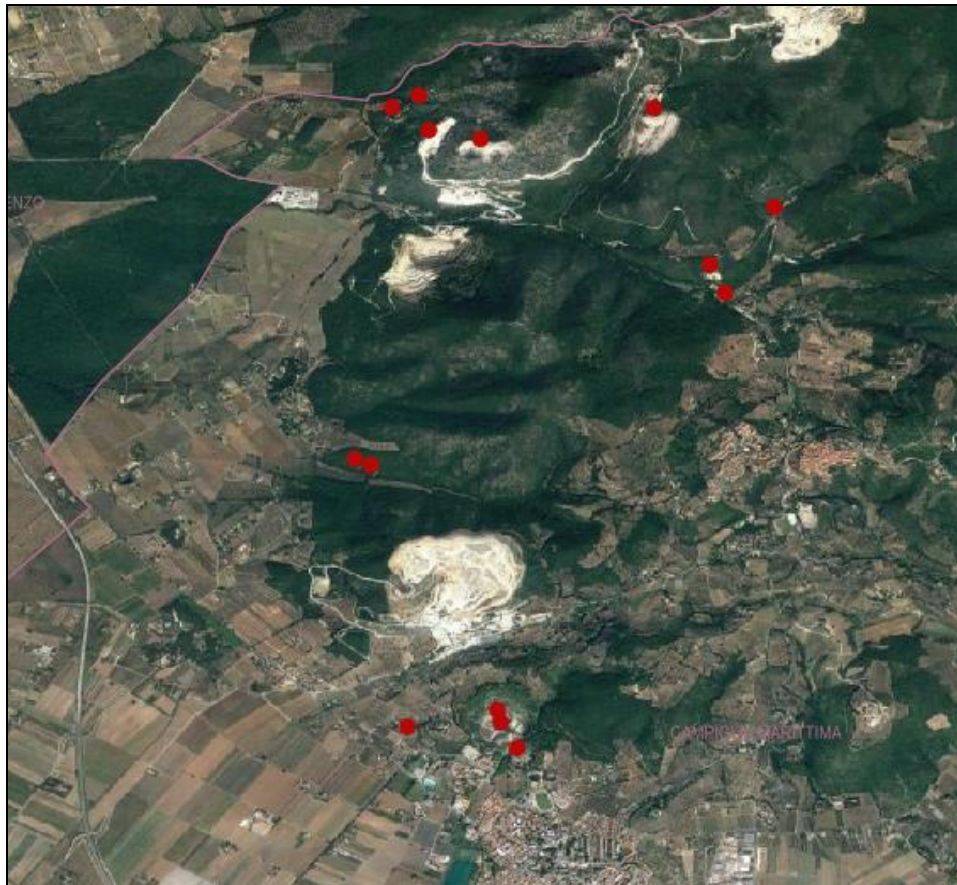
Figura 24. Dettaglio MOS 0904900203MOS (PR13C Atlante aree di reperimento MOS)



COMUNE	LOCALITA'	NOME AREA MOS	MATERIALE	VARIETA' MERCEOLOGICA	TUTELA
CAMPIGLIA MARITTIMA	Temperino	Temperino	MARMO	MARMI DI CAMPIGLIA MARITTIMA	2
CAMPIGLIA MARITTIMA	Campo alle Buche	Campo alle Buche	MARMO	MARMI DI CAMPIGLIA MARITTIMA	1
CAMPIGLIA MARITTIMA	Botro ai Marmi	Botro ai Marmi	MARMO	MARMI DI CAMPIGLIA MARITTIMA	1

Per quanto riguarda i **Siti Estrattivi Dismessi (SED)** di seguito l'elenco di quelli individuati dal PRC e ricadenti nel Comune di Campiglia M.ma:

- Cava del Pozzino;
- C. Valacchio Piano;
- Valle Lanzi 1 e 2;
- Monte Rombolo 1, 2, 3 e 4;
- V. Pozzatello 1 e 2;
- C. Poggetto;
- C. Poggio alla Luna;
- P_CMI_2207.



3.5 Rifiuti

La raccolta e la gestione dei rifiuti nel Comune di Campiglia M.ma è affidata a SEI - Servizi ecologici Integrati Toscana Srl, che esegue la raccolta porta a porta nel centro storico di Campiglia M.ma.

Di seguito si riportano i dati ricavati dal sito web dell'Agencia Regionale Recupero e Risorse (ARRR), e riferiti al Comune di Campiglia M.ma sulla produzione dei rifiuti urbani e raccolta differenziata.

Tabella 8. Produzione dei rifiuti urbani. Anno 2021

Abitanti residenti anno 2021		12.510	
	RU [t]	5.073	
	RD [t]	3.276	
	RU totale [t]	8.348	
	%RD	39,24%	
RD [t]	Carta e cartone	662,87	
		Vetro	352,33
		Lattine	13,21
		Plastica	175,65
		Scarto Multimateriale	95,56
		Organico	879,56
		Sfalci e potature	75,47
	Ingombranti	Metalli	49,88
		Legno	226,14
		RAEE	109,32
		Pneumatici	-
		Cartone	18,69
		Plastica ingombrante	112,12
		Vetro ingombrante	-
		Altro ingombrante	-
		Scarto ingombrante	157,77
	Oli minerali	Oli minerali	1,48
		Oli vegetali	7,11
		Farmaci	0,97
		Pile, batterie, accumulatori	5,35
		Contenitori t e/o f	1,34
		Stracci	42,80
		Toner	0,16
		Vernici	4,44
		Altro	6,94
		Inerti	Inerti
	Residui della pulizia stradale se avviati a recupero		84,15
	Compostaggio domestico		-
	Rifiuti Simili con fraz post selezione non indicate		

Fonte: ARRR

3.6 Natura e biodiversità

Il territorio comunale di Campiglia M.ma risulta caratterizzato dalla presenza di una componente naturalistica ricca di elementi di qualità necessitanti, conseguentemente, di un regime di tutela.

All'interno del territorio comunale risulta presente un Sito appartenente alla Rete Natura 2000: la ZSC IT5160008 *Monte Calvi di Campiglia*.

Figura 25. ZSC IT5160008 *Monte Calvi di Campiglia* e confine comunale

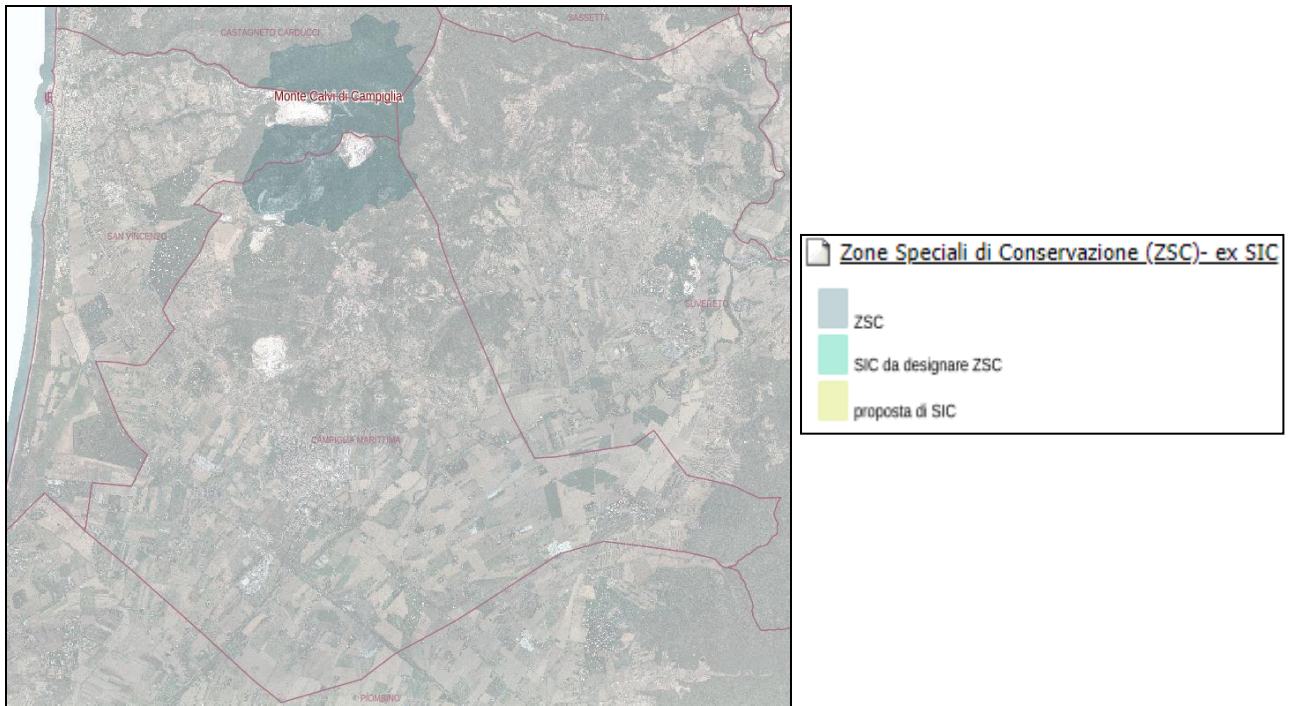
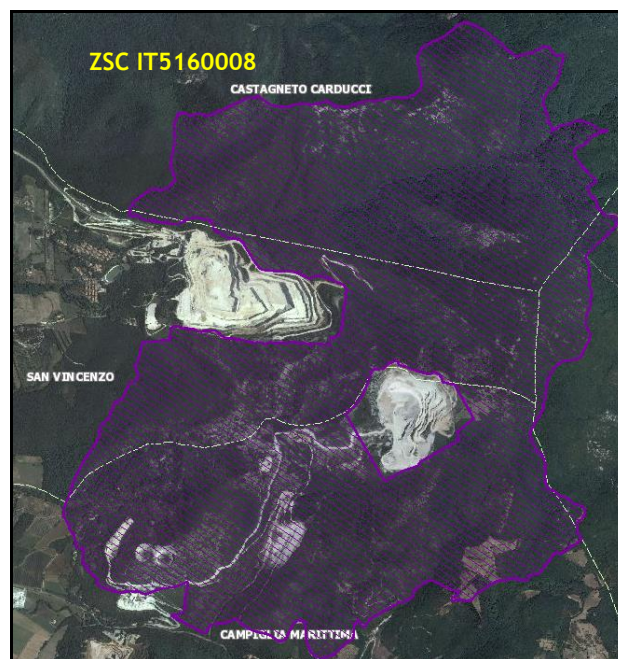
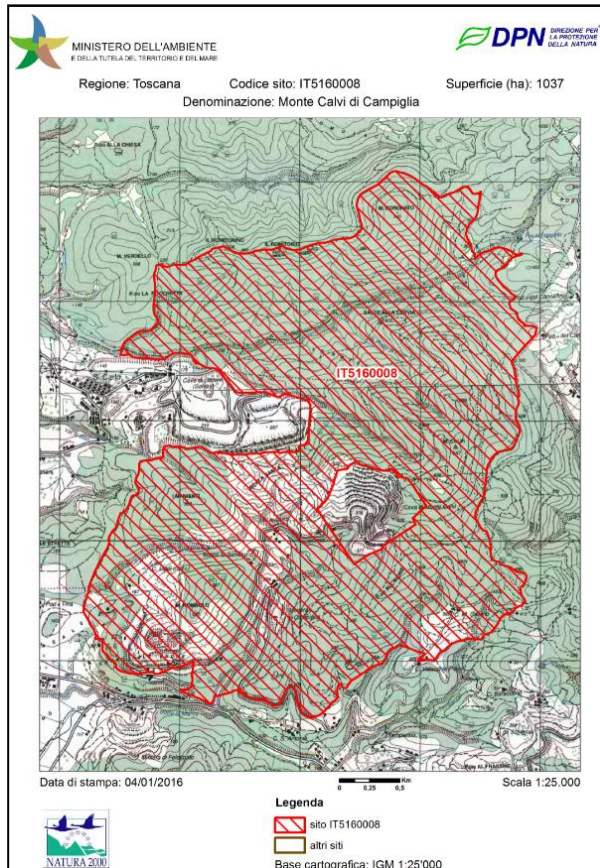


Figura 26. ZSC IT5160008 *Monte Calvi di Campiglia* (in viola)



Il Sito Natura 2000 appartiene alla regione biogeografica mediterranea e si estende all'interno dei Comuni di Campiglia, Castagneto C., San Vincenzo e Suvereto. Il Sito è *in parte compreso nell'Area Naturale Protetta di Interesse locale (ANPIL) "San Silvestro"*.

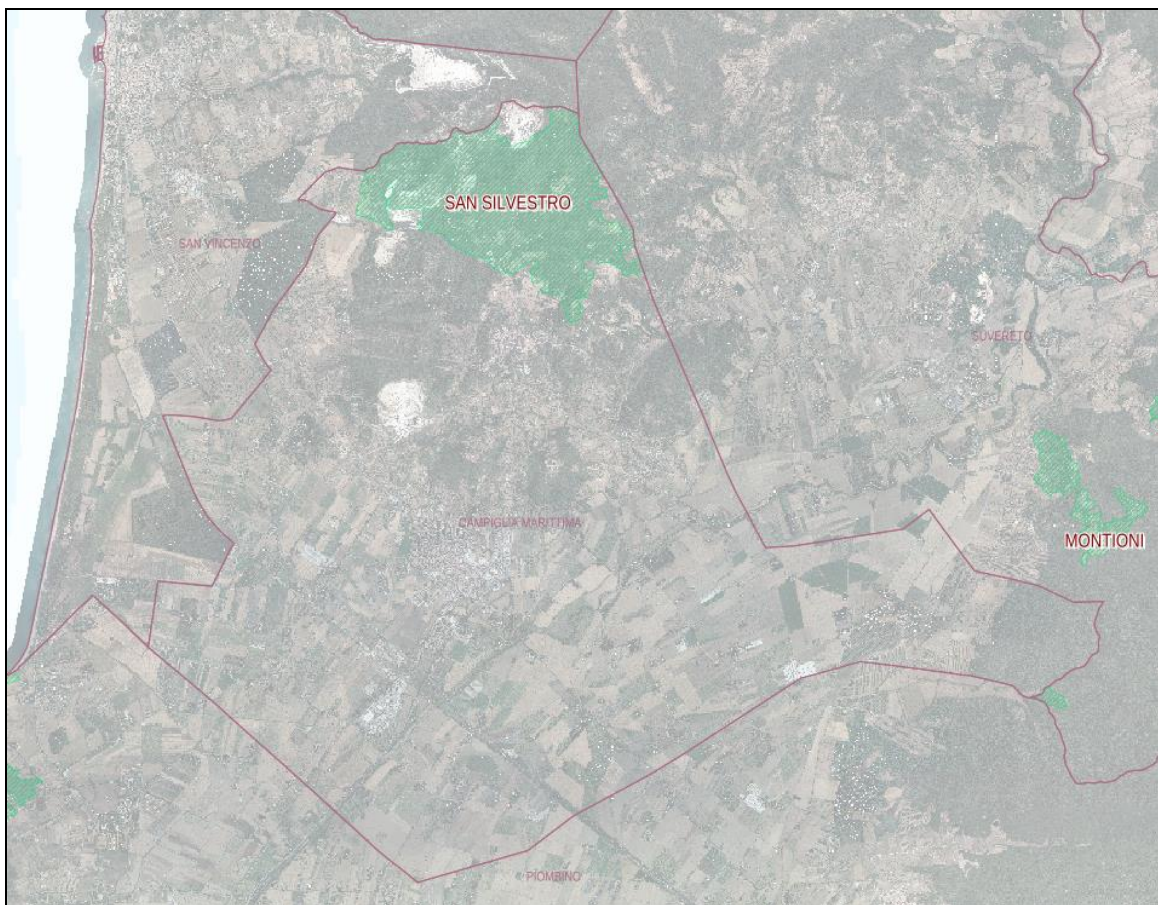


Si tratta di un'area ad elevata diversità floristica, contenente numerose stazioni di specie endemiche rare o comunque di interesse fitogeografico. Di particolare pregio sono le aree rupestri e le foreste di *Quercus ilex*, il cui stato di conservazione è spesso ottimo. I rilievi costieri sono caratterizzati da boschi di leccio, con stadi di degradazione soprattutto sui crinali. Tra le emergenze floristiche sono segnalata la fitocenosi dei consorzi a *Jonopsidium savianum* del Monte Calvi di Campiglia Marittima e la specie *Jonopsidium savianum (bivonea di Savi)*, specie rara presente in Toscana in alcune stazioni delle colline subcostiere livornesi e in una stazione alle pendici del M. Amiata. Il sito è inoltre di rilevante importanza per l'avifauna, tra le specie ornitiche nidificanti quelle di maggior interesse sono *Pernis apivorus* e *Sylvia hortensis*, quest'ultima sempre più rara a livello regionale e il *Circaetus gallicus* (da confermare in anni recenti).

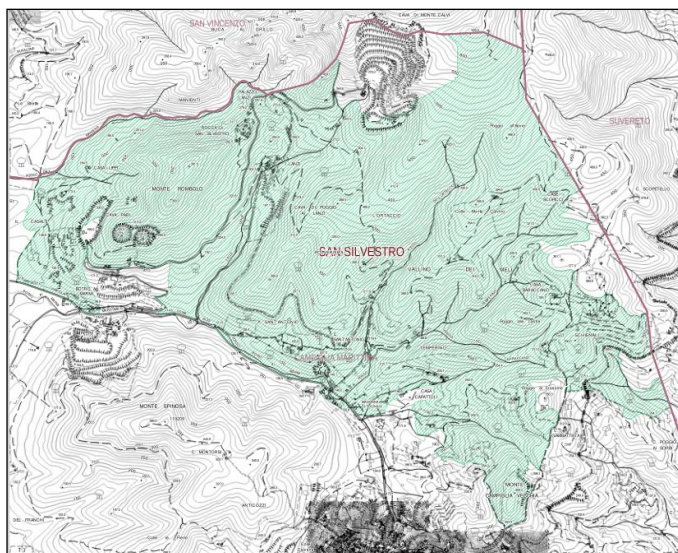
Tra i Rettili è presente la specie *Phyllodactylus europaeus*, un endemismo dell'area mediterranea, appartenente ad un genere per il resto a distribuzione tropicale. Tra gli invertebrati è da segnalare il Lepidottero *Callimorpha quadripunctaria (nec quadripunctata)*.

Di seguito si riporta un dettaglio degli *Habitat* presenti all'interno della ZSC descritta, e con particolare riferimento all'area ricadente nel territorio comunale di Campiglia M.ma.

Figura 28. ex ANPIL San Silvestro



L'ex ANPIL è stata istituita con D.C.C. di Campiglia Marittima 25 febbraio 1998, n. 15; parte dell'area è compresa nel Sito Natura 2000 "Monte Calvi di Campiglia".



L'area protetta include una zona delle colline metallifere, alle spalle di Campiglia Marittima.

Il soggetto Gestore è il *Sistema Parchi Val di Cornia S.P.A.*; al suo territorio comprende un'area mineraria dismessa, attualmente valorizzata come *Parco Archeominerario*.

Il Parco Archeominerario di San Silvestro racchiude una parte del distretto minerario campigliese e ne costituisce il nucleo storico più importante. Il parco si estende per circa 450 ettari e comprende il versante sud occidentale del Monte Calvi, Monte Rombolo, Poggio all'Aione e i sistemi vallivi del Temperino, Lanzi, Manienti e Botro ai Marmi. Tutto il territorio del Parco ricade all'interno della parte settentrionale dell'ANPIL "San Silvestro".

I giacimenti a skarn del Campigliese contengono una mineralizzazione a solfuri polimetallici, costituita da calcopirite (solfuro di rame e ferro), pirite (solfuro di

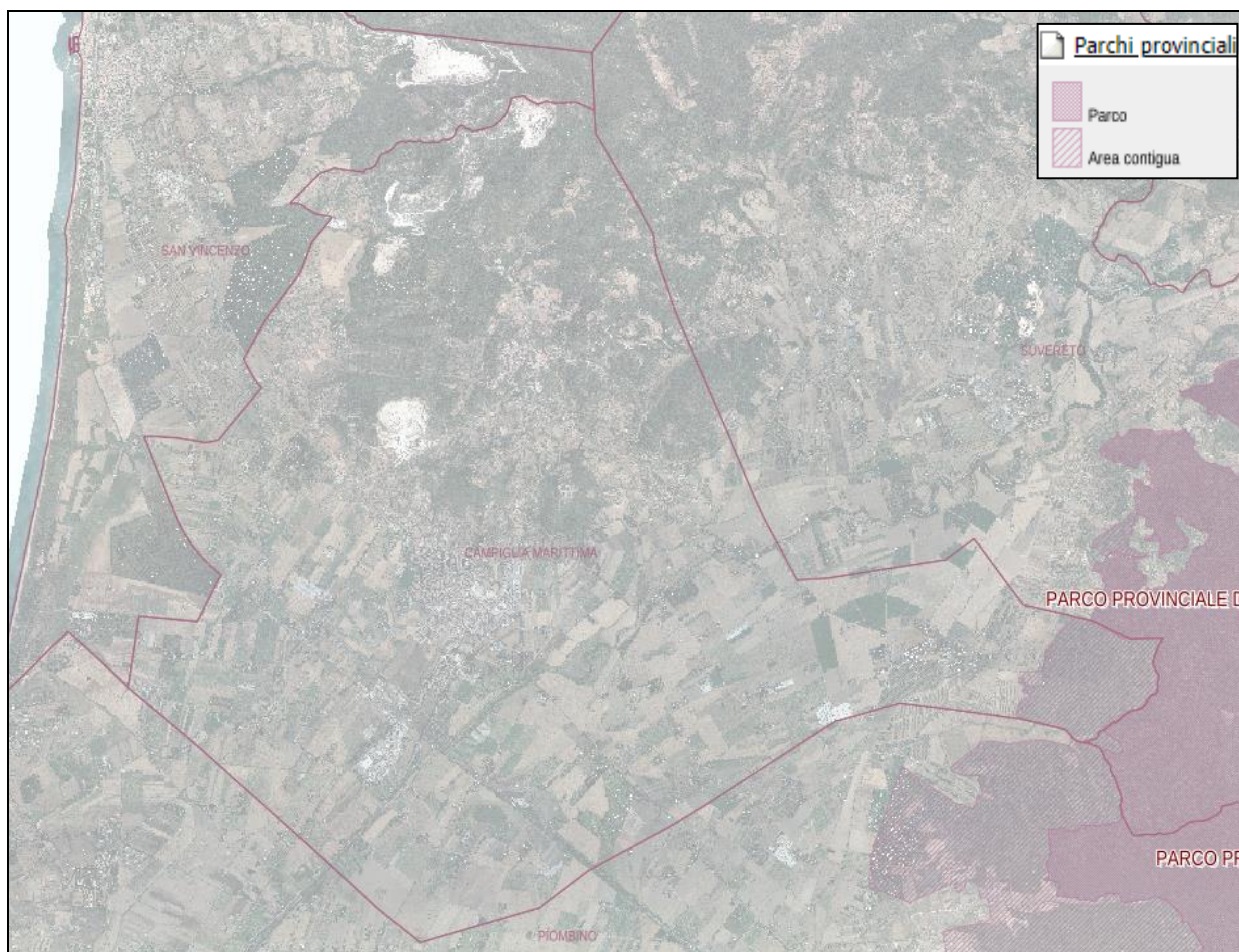
ferro), blenda (solfuro di zinco), galena (solfuro di piombo, talvolta argentifera). I Monti di Campiglia Marittima sono stati interessati da lavorazioni minerarie probabilmente fin dall'eneolitico; tracce di un insediamento con materiali riferibili al tardo eneolitico in associazione a strutture produttive metallurgiche è stato rinvenuto nella Cava Solvay (San Vincenzo), in piena area mineraria. Nella stessa area è venuto alla luce un insediamento con materiali del Bronzo Finale, che testimoniano la frequentazione dell'area mineraria anche in questo periodo.

I successivi periodi di attività estrattiva sono stati quattro: periodo etrusco-romano (VII-I secolo a.C.), periodo medievale (X-XIV secolo), periodo mediceo (XVI secolo), periodo contemporaneo (XIX-XX secolo). Durante il periodo etrusco-romano l'estrazione del rame, piombo e argento investì tutta l'area caratterizzata dalla mineralizzazione a skarn. La presenza di una necropoli gentilizia con tombe a tumulo di tipo popoloniese (VII-VI sec. a.C.), nei pressi della Valle dei Manienti e la presenza di abitati localizzati sulle sommità dei rilievi dell'area mineraria (tra VI e III-II sec. a.C.), è indice di un assetto insediativo dinamico strettamente legato all'attività estrattiva. Nel Medioevo l'area di estrazione fu più limitata, localizzata nei pressi delle aree dei castelli e prevalentemente riferita all'estrazione dei minerali di piombo argentifero. L'iniziativa signorile, che vide la fondazione di insediamenti fortificati (castelli) con un'economia specializzata nell'attività di lavorazione dei metalli, è ben spiegabile per la produzione dei cosiddetti "metalli monetabili" finalizzati alla coniazione delle monete.

Dal punto di vista degli aspetti vegetazionali, una delle più importanti emergenze è rappresentata dalle garighe a dominanza di ginepro *ossicedro Juniperus oxycedrus* *Globularia alypum*, con notevole diffusione anche di ginepro fenicio *Juniperus phoenicea*, habitat di interesse comunitario e regionale. Particolarmente estesi e di elevato interesse conservazionistico anche gli habitat Boschi mesofili a dominanza di *Quercus ilex* con *Ostrya carpinifolia* e *lo Acer sp.pl.* e Praterie aride seminaturali e facies arbustive dei substrati calcarei (*Festuco-Brometea*) (*stupenda fioritura di orchidee) quest'ultimo classificato dalla Direttiva 92/43/CEE come prioritario. L'area riveste una notevole importanza per l'elevata diversità floristica, che comprende anche numerose stazioni di specie endemiche, rare o di interesse fitogeografico, in parte localizzate sulle parti sommitali del M. Calvi: tra queste deve essere citata in particolare la bivonea del Savi *Jonopsidium savianum*, una delle poche specie di interesse comunitario presenti in Toscana, a costituire anche una delle fitocenosi del progetto RENATO. Tra le altre specie di flora di elevato interesse e perlopiù di interesse regionale, sono da citare *Crocus etruscus*, *Ranunculus garganicus*, *Iris lutescens*, *Hesperis laciniata*, *Biscutella pichianae* *Ophrys crabronifera*. L'area è un'importante stazione anche per invertebrati quali *Euchloe tagiscalvensis*, e i lepidotteri *Euplagia quadripunctatae* *Coenonympha corinna elbana*, una farfalla endemica della Toscana. Nell'area sono presenti rana agile Rana dalmatina, rana appenninica Rana italica, endemica dell'Appennino, e il tarantolino *Phyllodactylus europaeus*, un piccolo rettile endemico dell'area mediterranea occidentale. Tra gli uccelli nidificanti di interesse comunitario merita segnalare la presenza di numerosi rapaci quali falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* biancone *Circaetus gallicus*, oltre a succiacapre *Caprimulgus europaeus* tottavilla *Lullula arborea*. Particolare interesse riveste la presenza di bigia grossa *Sylvia hortensise* di due specie di averle *Lanius collurio* *Lanius senator*.

Nella porzione più settentrionale del territorio comunale, infine, si individua *l'Area Contigua del Parco provinciale di Montioni*.

Figura 29. Parco provinciale Montioni



Il Parco di Montioni è un territorio di pregio ambientalistico e naturalistico che si estende per circa ha 7.000 fra i territori della provincia di Livorno e quella di Grosseto.

L'istituzione del Parco è stata D.C.R. della Toscana n. 256 del 16/7/1997 e successivamente la Provincia di Grosseto e la Provincia di Livorno, con proprie deliberazioni, hanno istituito il *Parco di Montioni* per la parte ricadente nei rispettivi territori. Esso fa parte di una più vasta area che racchiude altri parchi naturali denominata *Parchi della Val di Cornia*.

Attualmente è gestito dal "Consorzio per la gestione del Parco Interprovinciale di Montioni" di cui fanno parte la Provincia di Livorno, la Provincia di Grosseto ed i comuni di: Massa Marittima, Follonica, Suvereto, Piombino, Campiglia Marittima. Il Parco è dotato di un *Piano del Parco* redatto nell'anno 2008.

A fronte della nuova normativa regionale su Parchi ed Aree protette, *il Parco interprovinciale di Montioni diventerà Riserva naturale regionale e sito appartenente alla Rete Natura 2000*, a seguito dell'intesa tra Regione, Comune di Follonica, Suvereto, Piombino, Massa Marittima, Campiglia Marittima, Provincia di Livorno e Provincia di Grosseto, il cui testo è stato approvato dalla Giunta regionale e l'inizio di un percorso stabilito dalla LR 30 del 2015 "Disposizioni transitorie per la verifica dei parchi provinciali e delle ANPIL istituiti ai sensi della L.R. 49/1995" che

di fatto ha previsto l'annullamento del parco interprovinciale e dell'ANPIL di Montioni dando il via al suo processo di trasformazione. L'obiettivo è quello di garantire una visione unitaria della Riserva naturale regionale e dell'area appartenente alla Rete Natura 2000 nell'ambito del sistema integrato delle Aree Protette del Parco di Montioni. Nello specifico, l'intesa prevede la trasformazione dei territori dell'attuale Parco interprovinciale in una o più riserve naturali regionali corredate dalle relative aree contigue, la decadenza dell'ANPIL di Montioni in un'area appartenente alla Rete Natura 2000 definendone il perimetro in rapporto a quello dell'istituenda Riserva regionale.

In ultimo, nella presente sezione si vuole focalizzare l'attenzione anche sulle più generali ***peculiarità naturalistiche e paesaggistiche*** che caratterizzano l'area in analisi.

Nelle pianure alluvionali, ma soprattutto nella fascia costiera, le dinamiche di trasformazione sono caratterizzate da *processi di urbanizzazione e di consumo di suolo agricolo*. Tra le zone che maggiormente hanno subito tali dinamiche sono da segnalare, come indicato anche dal PIT - PPR, la costa di San Vincenzo (edilizia residenziale e alberghiera, portualità turistica) e l'area di Piombino (aree industriali e portuali), con un *aumento dei livelli di frammentazione, perdita di agroecosistemi ed elevata pressione sugli ecosistemi costieri e palustri*. Nella fascia costiera a tali dinamiche si sono affiancati anche i fenomeni dell'erosione costiera, come per esempio per il golfo di baratti e della Sterpaia, associati anche a fenomeni di subsidenza favoriti e collegati agli eccessivi emungimenti delle falde costiere. In ambito retrodunale le storiche attività di bonifica, e lo sviluppo dell'agricoltura e di aree urbane e industriali, hanno inoltre ridotto la presenza delle aree umide a una testimonianza relittuale anche se ancora di elevato interesse conservazionistico. Diverse zone si caratterizzano, inoltre, per lo *sviluppo di vasti bacini minerari o estrattivi*, come i rilievi del Monte Calvi di Campiglia e Monte Spinosa.

Il PIT - PPR riconosce, tra i **valori** presenti dell'area di studio:

- gli ecosistemi agropastorali: i nodi interessano ***gli agroecosistemi dei versanti collinari tra Venturina Terme e Suvereto***, le *aree agricole relittuali* interne al complesso di Montioni, e le aree agricole della zona costiera di Sterpaia. Gli agroecosistemi frammentati attivi e quelli in abbandono costituiscono elementi agricoli residuali nella matrice forestale alto collinare e montana fortemente soggetti, i secondi, a rischio di scomparsa per abbandono e ricolonizzazione arbustiva.

Tra le altre emergenze naturalistiche sono da segnalare le ***praterie secondarie su calcare*** un tempo pascolate (*ad es. Monte Calvi di Campiglia*) ricche di specie vegetali di interesse conservazionistico (*ad es. Fritillaria tenella* e Viola etrusca). Gran parte delle medie pianure alluvionali risultano interessate dalla "matrice agroecosistemica di pianura" caratterizzata dalla minore valenza funzionale nell'ambito della rete, rispetto alla matrice collinare, dalla minore dotazione di elementi strutturali lineari o puntuali (filari alberati, siepi, boschetti, ecc.) e dalla maggiore specializzazione delle coltivazioni.

- gli ecosistemi fluviali ed aree umide: la RER individua il reticolo idrografico, la vegetazione ripariale, le aree umide e gli ecosistemi palustri come elementi di una complessiva rete ecologica di elevato valore naturalistico e funzionale a cui si associano due target della strategia regionale.

Gli ecosistemi fluviali e torrentizi interessano gli elementi fluviali principali (Fiume Cornia, Torrente Pecora e T. Bruna) e il reticolo idrografico minore.

- gli ecosistemi rupestri e calanchivi: gli ambienti rupestri ospitano ecosistemi a forte determinismo edafico, presenti in stazioni puntuali nell'ambito in oggetto: ad esempio i rilievi calcarei del **Monte Calvi di Campiglia** e della Valle dei Manienti, con rare boscaglie a ginepro e garighe su litosuoli (con presenza di rare specie vegetali quali *Jonopsidium savianum* e relativa fitocenosi del Repertorio naturalistico). Si tratta di aree caratterizzate da mosaici di pareti rocciose verticali, piattaforme rocciose e detriti di falda con presenza di habitat e specie endemiche o di elevato interesse conservazionistico.

Elevato interesse naturalistico rivestono i *vasti complessi carsici ipogei ed epigei* del **Monte Calvi di Campiglia**, le *zone geotermiche* con campi di lava e fumarole (Campi di alterazione geotermica di Monterotondo Marittimo), le cavità artificiali, quali cave e miniere abbandonate (ad esempio le aree minerarie di Montioni). Il target comprende anche le *sorgenti termali* (ad esempio nelle zone di **Venturina Terme** e Bagnolo).

Gli ecosistemi ipogei ospitano specie animali rare, endemiche o di elevato interesse conservazionistico, con particolare riferimento agli invertebrati (troglubi di falde freatiche e sorgenti) e Chiroatteri.

Tra gli *elementi di criticità* più significativi dell'*Ambito delle Colline metallifere e Elba del PIT - PPR* risultano *evidenti i processi di abbandono degli ambienti agropastorali* nelle zone alto collinari, montane e insulari e *i processi di urbanizzazione delle fasce costiere*. Numerose aree agricole collinari e montane frammentate nella matrice forestale risultano oggi interessate da abbandono e da processi di ricolonizzazione vegetale, arbustiva e arborea.

In modo complementare alla perdita di agroecosistemi in aree montane, *le pianure alluvionali e le coste sono interessate da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione e di consumo di suolo agricolo*. In particolare, risultano in atto dinamiche di saldatura dell'urbanizzato tra Piombino e Venturina Terme, e di sviluppo dell'edificato sparso in ambito agricolo interno. Significativa risulta la presenza di strutture portuali turistiche e commerciali, spesso situate, o previste, in ambiti di elevato interesse naturalistico. Localmente rilevante risulta la presenza di *attività di sfruttamento geotermico* con utilizzo di sorgenti e di risorse termali (turismo termale) e di quelle estrattive e minerarie (Monte Calvi di Campiglia), spesso situate in aree di elevato valore naturalistico, in adiacenza ad Aree protette e Siti della Rete Natura 2000.

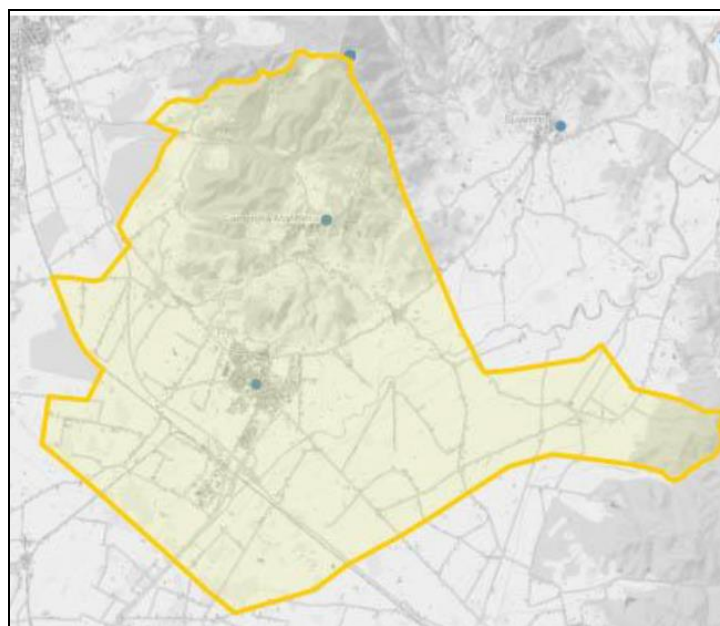
Le vaste *aree estrattive e minerarie del Monte Calvi di Campiglia* rappresentano "*un'area critica*" per la funzionalità della *Rete Ecologica con fenomeni di perdita di habitat e frammentazione* legati ai singoli siti estrattivi, ai potenziali ampliamenti e per le strutture ad esse collegate (nuovo asse stradale di collegamento tra le cave di San Carlo e San Vincenzo).

Con dettaglio alle aree interessate dai Giacimenti (precedentemente descritti, ossia quello di Monte Calvi e Monte Valerio), *non si rileva la presenza di: Corridoi ripariali; Nodi forestali primari né Ecosistemi rupestri e calanchivi*, così come emerso all'interno dell'analisi multicriteria eseguita ai fini del Piano Strutturale Intercomunale attualmente adottato.

Per quanto riguarda la biodiversità nel territorio comunale di Campiglia M.ma è stato indagato il **Repertorio Naturalistico Toscano** (RE.NA.TO) il quale approfondisce e rielabora le conoscenze disponibili sulle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali nel territorio regionale toscano. Per la descrizione della biodiversità faunistica del territorio in questione, sono quindi state prese in esame le segnalazioni, ricadenti in tale territorio, per i gruppi: anfibi, crostacei, insetti, mammiferi, molluschi, pesci, rettili e uccelli.

Insetti: Le specie sono *Charaxes jasius* (L.) Roberts (Insetti, Ninfalidi, Lepidotteri) e *Lophyridia littoralis nemoralis* (Olivier) (Insetti, Carabidi, Coleotteri).

Figura 30. Segnalazioni di insetti



Fonte: RE.NA.TO

Mammiferi: risulta una sola segnalazione riferita al *Myotis blythii* (Mammiferi, Vespertilionidi, Chiroteri).

Molluschi: *Oxychilus* (*Oxychilus*) *uziellii* (Issel, 1872) (Molluschi, Zonitidi, Stilommatofori), *Solatopupa juliana* (Issel, 1866) (Molluschi, Condrinidi, Stilommatofori), *Hypnophila dohrni* (Paulucci, 1882) (Molluschi, Coclicopidi, Stilommatofori), *Solatopupa juliana* (Issel, 1866) (Molluschi, Condrinidi, Stilommatofori), *Melanopsis etrusca* Brot, 1862 (Molluschi, Melanopsidi, Neotenioglossi)

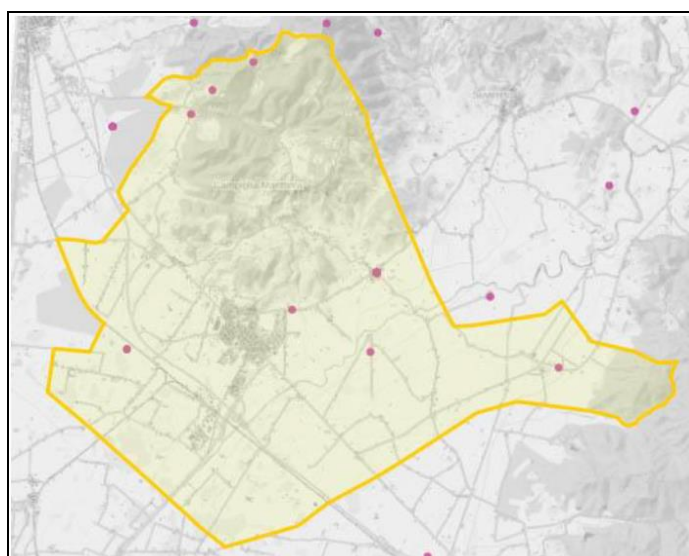
Figura 31. Segnalazioni di molluschi



Fonte: RE.NA.TO

Uccelli: *Monticola solitarius* (uccelli, turdidi, passeriformi), *Oenanthe oenanthe* (uccelli, turdidi, passeriformi), *Falco tinnunculus* (uccelli, falconidi, falconiformi), *Calandrella brachydactyla* (uccelli, Alaudidi, Passeriformi), *Coturnix coturnix* (uccelli, Fasianidii, Galliformi), *Coracias garrulus* (uccelli, coracidi, coraciformi), *Caprimulgus europaeus* (uccelli, Caprimulgidi, Caprimulgiformi), *Alcedo attui* (Uccelli, Alcedinidi, Coraciformi), *Sylvia hortensis* (Uccelli, Silvidi, Passeriformi), *Lanius collurio* (uccelli, lanidi, passeriformi), *Lanius senator* (uccelli, lanidi, passeriformi), *Emberiza hortulana* (uccelli, emberizidi, passeriformi).

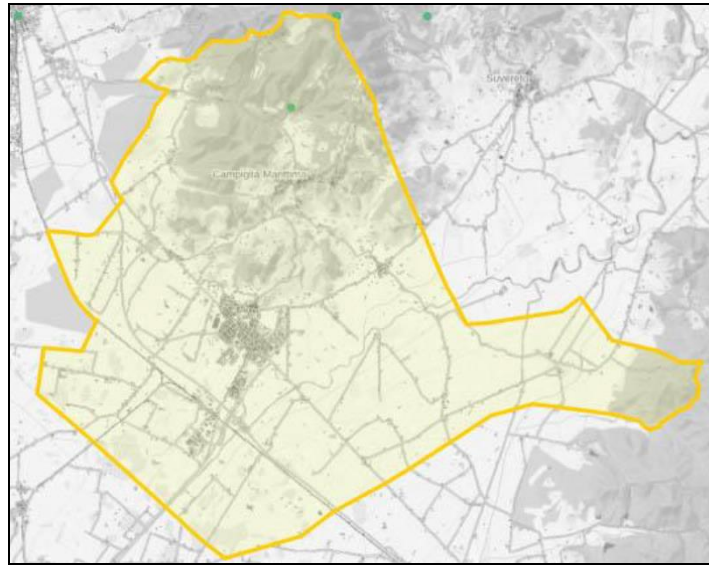
Figura 32. Segnalazioni di uccelli



Fonte: RE.NA.TO

Vegetali: *Centaurea paniculata* L. ssp. maremmana (Fiori) Arrigoni (vegetali, asteraceae).

Figura 33. Segnalazioni di vegetali



Fonte: RE.NA.TO

4 La valutazione preliminare

Ai sensi dell'art. 23 della L.R. n. 10/2010 e s.m.i., la **fase preliminare** di VAS è diretta a definire **la portata ed il livello di dettaglio** più adeguato delle informazioni da includere nel successivo Rapporto Ambientale (RA). A tale scopo, **il presente documento si pone quale obiettivo quello di:**

- enunciare le indicazioni preliminari inerenti la Variante;
- effettuare una prima fase di valutazione di carattere ambientale dei possibili effetti derivanti dalle strategie, obiettivi ed azioni definiti dalla Variante;
- descrivere e condividere i criteri per l'impostazione del Rapporto Ambientale, nel rispetto delle finalità e dei contenuti previsti dall'art. 24 della L.R. n. 10/2010 e s.m.i.

Più in dettaglio, la descrizione dei possibili impatti significativi sull'ambiente generanti dall'attuazione della Variante sarà fra i contenuti principali del Rapporto Ambientale. In particolare, al **Rapporto Ambientale**, i cui contenuti sono specificati all'Allegato 2 della norma regionale, sarà chiesto di:

- individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico⁷ e sulla salute derivanti dall'attuazione della Variante;
- individuare, descrivere e valutare le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale interessato, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione preliminare con i soggetti competenti in materia ambientale;
- concorrere alla definizione degli obiettivi e delle strategie;
- indicare i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;
- dare atto delle consultazioni preliminari con i soggetti competenti in materia ambientale ed evidenziare come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

⁷ Per "patrimonio culturale e paesaggistico" deve intendersi "l'insieme costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici in conformità al disposto di cui all'articolo 2, comma 1 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) nonché il paesaggio così come individuato dagli strumenti di pianificazione territoriale".

4.1 Obiettivi preliminari della Variante ed individuazione dei possibili effetti ambientali

Secondo l'art. 21 della *Disciplina di Piano* del PRC:

“1. I comuni garantiscono attraverso l'adeguamento degli atti di governo del territorio comunale che, per le aree di giacimento individuate dal PRC, le destinazioni urbanistiche non compromettano lo sfruttamento del giacimento.

2. Ai sensi dell'art. 9 com. primo della l.r. 35/2015 i comuni, ove necessario, **adeguano:**

a) il piano strutturale entro due anni dall'entrata in vigore del presente piano;

b) il **piano operativo** nel successivo anno dall'adeguamento del piano strutturale. (...).

3. Al fine di fornire supporto agli enti locali per l'adeguamento degli atti di governo del territorio al PRC, la Regione potrà emanare apposite linee guida”.

Nelle more dell'efficacia del PSI e del PO, la **Variante in analisi ha l'obiettivo di recepire nel RU le previsioni di PRC che sono divenute efficaci dopo i termini di ricezione nel PSI** ai sensi dell'art. 21 com. 2 let. a) della *Disciplina di PRC*. Tali previsioni **saranno recepite nel RU** tenendo in conto gli approfondimenti per l'adeguamento al PRC effettuato in sede di PSI, già sottoposti al *Settore Cave* della Regione Toscana con *parere favorevole*, e messi agli atti in fase di approvazione delle controdeduzioni da parte del *Consiglio Comunale*, come citato in premessa.

Le *disposizioni transitorie* (art. 40 PRC) non consentono di rilasciare nuove autorizzazioni di estrazione, tranne che per la riattivazione di siti dismessi non compresi in giacimenti e per i siti di reperimento di materiale ornamentale storico, fino all'adeguamento al PRC sia del PS che del PO. Sono comunque fatte salve le varianti alle autorizzazioni vigenti alla data di approvazione del PRC nei casi previsti dal medesimo art. 40, commi 3 - 4 - 5 - 6 della *Disciplina di PRC*.

Nelle more dell'adeguamento del PO, gli **Obiettivi della Variante al RU** qui indagati, con riferimento all'art. 23 della *Disciplina di PRC*, sono riconducibili a:

Tabella 9. Obiettivi preliminari della Variante

n.	Descrizione degli Obiettivi
1	individuare le eventuali aree a destinazione estrattiva e le relative volumetrie da estrarre, nel rispetto degli obiettivi di produzione sostenibile
2	individuare la destinazione urbanistica delle eventuali rimanenti parti del giacimento, tenendo conto della valenza di invariante strutturale dell'area e le attività compatibili con lo sfruttamento della risorsa mineraria
3	definire le regole per lo sfruttamento sostenibile dell'area estrattiva e per l'esercizio dell'attività estrattiva nel rispetto degli indirizzi e criteri di cui ai Titoli IV e V della presente disciplina
4	individuare i casi in cui l'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva è subordinata all'approvazione di un piano attuativo ai sensi degli artt. da 107 a 114 della l.r. 65/2014, nel rispetto degli indirizzi di cui all'art. 24
5	individuare i siti estrattivi dismessi sulla base dei criteri di cui all'art. 31
6	individuare le modalità di intervento nei siti di cave per il reperimento di materiali ornamentali storici di cui all'art. 32 ove presenti
7	individuare le modalità di intervento finalizzato al recupero ambientale di ravaneti presenti sul territorio a seguito di attività estrattive di materiali ornamentali.
8	prescrivere, ove necessario, le distanze minime dei perimetri del progetto di coltivazione del sito estrattivo dalle strade ad uso pubblico, dalle ferrovie, dagli edifici, dalle infrastrutture a rete e dai corsi d'acqua (salva specifica diversa determinazione di legge o di altro piano o programma)

Per il raggiungimento di detti obiettivi il RU dovrà recepire, oltre alla *Disciplina del PRC e alle prescrizioni derivanti dagli approfondimenti geologici e di VAS-VINCA, anche le "Prescrizioni e misure preventive" individuate dal PSI in fase di adeguamento al PRC.*

Sulla base del contesto di riferimento all'interno del quale si inserisce la Variante qui analizzata, e soprattutto alla luce delle *"criticità/fragilità"* ambientali che caratterizzano il territorio comunale di Campiglia M.ma, di seguito sono stati definiti preliminarmente i possibili *effetti* ambientali (distinti per matrice ambientale) correlati alle finalità della Variante che saranno oggetto di approfondimento all'interno del successivo RA di VAS, in ragione di quelli che saranno i dettagli stabiliti dalla Variante in esame, nonché facendo riferimento alla DGR n.225 del 15-03-2021 la che ha approvato le *"Linee Guida per l'adeguamento degli atti di governo del territorio al Piano Regionale Cave di cui all'art. 21, com. 3 della Disciplina del Piano Regionale Cave approvato con DCRT n.47 del 21 luglio 2020"*⁸.

⁸ Il RU dovrà fare riferimento alle Linee Guida, che in ogni caso non hanno valore prescrittivo né introducono elementi dispositivi che già non siano contenuti nella Disciplina di Piano del PRC: rappresentano uno strumento di orientamento per gli Enti che hanno l'obbligo di conformare i propri atti di governo del territorio al PRC.

Tabella 10. Identificazione dei possibili effetti ambientali

Matrice ambientale di riferimento	Possibili effetti
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni di polveri correlate alle attività svolte all'interno delle Aree a destinazione estrattiva - Emissioni in atmosfera correlate al traffico indotto dai mezzi operanti all'interno delle Aree a destinazione estrattiva
Rumore	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni acustiche correlate alle attività svolte all'interno delle Aree a destinazione estrattiva
Acque	<ul style="list-style-type: none"> - Non corretta gestione delle acque meteoriche all'interno delle aree a destinazione estrattiva - Possibile inquinamento delle acque superficiali - Possibile inquinamento delle acque sotterranee
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento del consumo di suolo - Possibili fenomeni di sversamenti accidentali durante le attività di lavorazione
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di rifiuti legata alle attività all'interno delle Aree a destinazione estrattiva
Biodiversità e Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> - Possibili interferenze dirette della Aree a destinazione estrattiva con la vincolistica specifica di riferimento - Interazioni tra le Aree a destinazione estrattiva (e lavorazioni in essa eseguite) con gli elementi tutelati dei Siti Natura 2000 - Interazioni tra le Aree a destinazione estrattiva (e lavorazioni in essa eseguite) con gli elementi della rete Ecologica regionale

Infine, con riferimento agli **Obiettivi di Produzione Sostenibile (OPS)**, così come stabilito dal PRC, nel caso di più Comuni ricadenti nello stesso comprensorio, la gestione dei siti estrattivi risulta disciplinata dall'Art.37 della Disciplina del PRC. A seguire si riportano gli OPS del PRC.

Codice comprensorio	26
Nome comprensorio	Calcari di Campiglia
Tipologia di prodotto art. 15 c.1	a)
Prodotti	Calcari e calcari dolomitici per usi industriali
Obiettivi di produzione sostenibile 2019-2038 In Mc	15.975.992
Comune	Codice giacimento
Campiglia Marittima	09049002004001 (Monte Calvi)
San Vincenzo	09049018026001

Codice comprensorio	91
Nome comprensorio	Calcari di Monte Valerio
Tipologia di prodotto art. 15 c.1	a)
Prodotti	Calcari e calcari dolomitici per costruzioni
Obiettivi di produzione sostenibile 2019-2038 In Mc	7.189.826
Comune	Codice giacimento
Campiglia Marittima	09049002005001 (Monte Valerio)

Si ricorda che il calcolo degli OPS è di competenza dei PO.

5 Proposta di Rapporto Ambientale di VAS e metodologia

5.1 Proposta di “Indice” del Rapporto Ambientale

Il *Rapporto Ambientale* rappresenta lo *strumento attraverso il quale si esplica l'attività di Valutazione Ambientale oltre che di partecipazione e condivisione della Variante*. Le informazioni da fornire con il Rapporto Ambientale che accompagnerà la proposta di Variante nel procedimento di formazione, adozione e approvazione, sono le seguenti:

- a) illustrazione dei *contenuti*, degli *obiettivi* principali della Variante e del *rapporto con altri pertinenti piani o programmi*;
- b) aspetti pertinenti dello *stato attuale dell'ambiente* e sua evoluzione probabile senza l'attuazione della Variante;
- c) *caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche* delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi *problema ambientale esistente*, ivi compresi, in particolare, quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica e i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (di cui all'art. 21 del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 228);
- e) *obiettivi di protezione ambientale* stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti alla Variante, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) *possibili impatti significativi sull'ambiente*, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. In specie, devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi* significativi sull'ambiente dell'attuazione della Variante;
- h) *sintesi delle ragioni della scelta delle alternative* individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste (inerenti, ad esempio, carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli);
- i) descrizione delle misure previste in merito al *monitoraggio* e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione della Variante definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto sui risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- l) *Sintesi non tecnica* delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Si ricorda che il RA di VAS sarà accompagnato da uno *Studio di incidenza* (Screening) in ragione della presenza di Siti Natura 2000.

Di seguito si propone una **schematizzazione dell'indice di massima**, che potrebbe essere comunque soggetto a revisioni e/o integrazioni, che verrà utilizzato per la

predisposizione del Rapporto Ambientale, allo scopo di condividerne, nella presente fase, i contenuti principali e la metodologia di analisi ambientale.

PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

- 1 RIFERIMENTI LEGISLATIVI IN MATERIA DI VAS**
 - 1.1 Normativa nazionale**
 - 1.2 Normativa regionale**
- 2 LA VAS DELLA VARIANTE**
 - 2.1 Approccio metodologico alla valutazione**
 - 2.2 Gli attori del processo**
 - 2.3 Il Documento preliminare di VAS e gli esiti delle consultazioni preliminari**
- 3 ANALISI DEGLI OBIETTIVI E DEI CONTENUTI DELLA VARIANTE**
 - 3.1 Obiettivo generale ed obiettivi specifici**
 - 3.2 Coerenza interna**
 - 3.2.1 Fase I: Definizione degli “Obiettivi di sostenibilità ambientale”**
 - 3.2.2 Fase II: Valutazione di coerenza tra “Obiettivi di sostenibilità” e Strategie/Obiettivi ed Azioni della Variante**
 - 3.2.3 Valutazione degli effetti ambientali delle Strategie, Obiettivi e delle Azioni della Variante**
- 4 LA COERENZA RISPETTO AD ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI**
 - 4.1 Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano paesaggistico (PIT - PPR)**
 - 4.2 Programma Regionale di Sviluppo (PRS)**
 - 4.3 Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)**
 - 4.4 Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell’Aria (PRQA)**
 - 4.5 Piano Regionale Cave (PRC)**
 - 4.6 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e bonifica dei siti inquinati**
 - 4.7 Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)**
 - 4.8 Piano di Tutela delle Acque (PTA)**
 - 4.9 Piano di Gestione delle Acque dell’Appennino Settentrionale**
 - 4.10 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)**
 - 4.11 Piano di Bacino - stralcio Rischio idraulico**
 - 4.12 Piano di Bacino - stralcio Assetto idrogeologico per la pericolosità da frana**
 - 4.13 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Livorno (PTCP)**
 - 4.14 Piano Strutturale d’Area comunale⁹**
 - 4.15 Piano Strutturale Intercomunale**

⁹ Si precisa che allo stato attuale, non essendo ancora approvato, ma solo adottato, il Piano Strutturale Intercomunale (PSI) di Piombino e Campiglia M.ma, si deve considerare, ai fini della valutazione di coerenza, anche il vigente Piano Strutturale del Comune di Campiglia M.ma, ossia il *Piano Strutturale d’Area*. Qualora, tra la presente fase preliminare di VAS e la successiva fase di adozione della Variante in proposta, dovesse divenire efficace a tutti gli effetti il PSI, all’interno del Rapporto Ambientale di VAS sarà effettuata la coerenza esclusivamente sul PSI.

4.15 Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)**5 POSSIBILE EVOLUZIONE DELLO STATO DELLE RISORSE AMBIENTALI IN ASSENZA DELLA VARIANTE: DEFINIZIONE DELL'OPZIONE "ZERO"****6 VALUTAZIONE DELLO STATO DELLE RISORSE E DEGLI EFFETTI DELLA VARIANTE****6.1 Premessa metodologica****6.2 Analisi dello stato attuale delle risorse e valutazione degli effetti****6.2.1 *Inquadramento territoriale generale*****6.2.2 *Atmosfera*****6.2.2.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte****6.2.2.2 Le previsioni della Variante****6.2.2.3 Gli effetti della Variante ed eventuali interventi di mitigazione/ compensazione****6.2.3 *Rumore*****6.2.3.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte****6.2.3.2 Le previsioni della Variante****6.2.3.3 Gli effetti della Variante ed eventuali interventi di mitigazione/ compensazione****6.2.4 *Acque superficiali e sotterranee*****6.2.4.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte****6.2.4.2 Le previsioni della Variante****6.2.4.3 Gli effetti della Variante ed eventuali interventi di mitigazione/ compensazione****6.2.5 *Suolo e sottosuolo*****6.2.6.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte****6.2.6.2 Le previsioni della Variante****6.2.6.3 Gli effetti della Variante ed eventuali interventi di mitigazione/ compensazione****6.2.7 *Natura, biodiversità e paesaggio*****6.2.7.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte****6.2.7.2 Le previsioni della Variante****6.2.7.3 Gli effetti della Variante ed eventuali interventi di mitigazione/ compensazione****7 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE****7.1 Gli Indicatori per il monitoraggio ambientale****7.1.1 Gli Indicatori di prestazione****7.1.2 Gli Indicatori di contesto****SINTESI NON TECNICA (Documento a parte)****VALUTAZIONE DI INCIDENZA (fase di *screening*)**

La struttura del Rapporto Ambientale sarà conforme a quanto previsto dall'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Nei paragrafi seguenti sono sintetizzati i contenuti (indicativi) di *alcune delle Sezioni principali* che saranno elaborate all'interno del Rapporto Ambientale di VAS, allo scopo di condividerne la metodologia ed il livello di informazioni con i soggetti e gli Enti interessati.

5.2 Metodologia per la valutazione dei possibili “Effetti” derivanti dall’attuazione della Variante

L’analisi dei possibili effetti, da sviluppare all’interno del RA di VAS, sarà eseguita sulla base:

- dei dettami della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii.;
- del “*Modello analitico per l’elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali*”, approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, e pubblicato sul Supplemento n. 67 al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011 parte II.

La valutazione si propone di mettere in luce gli effetti della Variante, nei confronti anche alle differenti politiche regionali; tale valutazione, di conseguenza, non andrà ad esprimere giudizi sulla validità della Variante rispetto alle finalità proprie, di fatto già analizzate nel corso della *Valutazione di Coerenza interna*, ma costituirà un supporto rivolto ad evidenziare le interrelazioni multidimensionali con le politiche regionali. Sulla base del “*Modello analitico per l’elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali*”, approvato dalla Giunta Regionale Toscana, l’analisi e relativa valutazione degli effetti attesi sarà stata effettuata considerando **5 Dimensioni: Ambientale; Economica; Territoriale; Salute; Sociale e istruzione**.

Ai fini di valutare *l’effetto degli Obiettivi e delle azioni della Variante* saranno valutati gli effetti delle stesse nei confronti delle strategie e politiche regionali; in ragione di ciò, **per ciascuna delle 5 Dimensioni** sopra elencate, **saranno individuati i relativi obiettivi strategici discendenti dalle politiche di settore**.

Tabella 11. Esempio di corrispondenza tra Dimensione dell’analisi e Obiettivi strategici

Dimensione dell'analisi	<i>Obiettivi strategici principali delle politiche regionali</i>
<i>Ambiente</i>	<i>OB.1</i>
	<i>OB.2</i>
<i>Economia</i>	<i>OB.n</i>
	<i>OB.n</i>
	<i>OB.n</i>
<i>Territorio</i>	<i>OB.n</i>
	<i>OB.n</i>
<i>Salute</i>	<i>OB.n</i>
<i>Sociale e istruzione</i>	<i>OB.n</i>
	<i>OB.n</i>

Ulteriormente, a ciascun **Obiettivo strategico** saranno assegnati una serie di “**Effetti attesi**”, verso cui sarà formulato un giudizio con riferimento agli **obiettivi e strategie della Variante in analisi**.

Tabella 12. Esempio di matrice ai fini della valutazione degli effetti attesi

Dimensione dell'analisi	Obiettivi strategici principali delle politiche regionali	Tipologia di effetto atteso
<i>Ambiente</i>	OB.1	1
		n.
	OB.2	1
		2
<i>Economia</i>	OB. n	1
		2
		1
<i>Territorio</i>		1
<i>Salute</i>		1
<i>Sociale e istruzione</i>		2
		1

Definiti gli *Effetti attesi*, si procederà a stabilire una correlazione tra questi e gli *Obiettivi ed Azioni* della Variante, in analisi identificando la tipologia di effetto in termini di: **Significativo (S)**, **Rilevante (R)**, **Nessun Effetto (NE)**, **Incerto (INC)**. Tale identificazione sarà effettuata applicando criteri riferiti all'intensità dell'effetto, alla natura dello stesso, o alla collocazione rispetto ad aree ritenute sensibili.

Tabella 13. Effetto Significativo, Rilevante, Incerto, Nessun Effetto

Sigla	Tipologia di effetto	Effetto positivo o negativo	Definizione
S +	Significativo	Positivo (+)	Rappresentano tutti gli effetti individuabili dall'analisi del Piano ma con risvolti positivi in termini ambientali
S -		Negativo (-)	Rappresentano tutti gli effetti individuabili dall'analisi del Piano ma con risvolti negativi in termini ambientali
R +	Rilevante (<i>saranno quelli oggetto di quantificazione, qualora risulti possibile sulla base delle informazioni disponibili</i>)	Positivo (+)	Rappresentano gli effetti, tra i significativi, ritenuti più rilevanti rispetto all'entità dell'effetto sia per la natura che per l'area territoriale su cui incidono.
R -		Negativo (-)	Rappresentano tutti gli effetti individuabili dall'analisi del Piano ma con risvolti negativi in termini ambientali
INC	Incerto		Qualora la valutazione necessiti di eventuali approfondimenti
NE	Nessun Effetto		

Per gli *Effetti* identificati come **Rilevanti**, verrà quindi effettuata una ulteriore **valutazione maggiormente approfondita**, laddove ritenuto tecnicamente possibile, ed in funzione delle informazioni contenute all'interno della Variante.

6 Proposta preliminare degli Indicatori e monitoraggio ambientale

Le attività di monitoraggio previste sull'attuazione della Variante costituiranno parte integrante del Rapporto Ambientale, di cui all'All. 2 alla L.R. n.10/2010 e s.m.i. Nello specifico, il monitoraggio assicurerà:

- il controllo sugli effetti ambientali significativi potenzialmente derivanti dall'attuazione della Variante;
- la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati dalla Variante al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

La finalità perseguita dal monitoraggio ambientale proposto per il Rapporto Ambientale sarà quella di raccogliere, elaborare e rendere disponibili informazioni allo scopo di:

- verificare modalità e tempi di attuazione della Variante;
- valutare la coerenza delle attività svolte con le previsioni della Variante e con gli obiettivi identificati;
- valutare gli effetti significativi generati nel corso dell'attuazione della Variante sulle componenti e sui tematismi ambientali.

Obiettivo ultimo dell'attività di monitoraggio sarà, dunque, quello di mettere a disposizione dell'Autorità responsabile della Variante **informazioni utili a supportare l'attività decisionale ed, eventualmente, correggere in corso d'opera le scelte programmatiche, qualora si riscontrassero esiti attuativi difformi dai risultati attesi**. Le azioni di monitoraggio stabiliranno, tra l'altro:

- lo stato di avanzamento procedurale circa gli impegni assunti dalla Variante;
- il grado di attuazione degli obiettivi della Variante.

L'intero sistema sarà implementato tramite l'ausilio di un set di indicatori che consentirà una lettura su più livelli delle dinamiche pianificatorie previste; per ogni obiettivo della Variante saranno individuati indicatori ambientali specifici. Gli indicatori saranno riconducibili a due tipologie principali:

- indicatori per il monitoraggio nel tempo dell'attuazione della Variante (**Indicatori di prestazione**);
- indicatori di contesto, atti a monitorare lo stato delle matrici ambientali che potrebbero essere interessate dall'attuazione della Variante (**Indicatori di contesto**).

Per ciascun obiettivo individuato dalla Variante saranno dunque prescelti e definiti, all'interno del Rapporto Ambientale, i relativi indicatori specifici. L'organizzazione degli elementi che si utilizzeranno all'interno del RA per la selezione degli indicatori avrà come riferimento lo schema **DPSIR** (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*). Tale metodologia si fonda su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i differenti elementi:

- D: *Determinanti* (settori economici, attività umane);
- P: *Pressioni* (emissioni, rifiuti, ecc.);
- S: *Stato* (qualità fisiche, chimiche, biologiche);

- I: *Impatti* (su ecosistemi, salute, funzioni, fruizioni, ecc.);
- R: *Risposte* (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, ecc.).

Tali indicatori dovranno, inoltre, essere quantificati, laddove tecnicamente possibile durante la redazione dei Report di monitoraggio per contribuire ad individuarne e a spiegarne i mutamenti nel tempo. Gli indicatori possiederanno le seguenti caratteristiche:

- rappresentatività;
- validità dal punto di vista scientifico;
- semplicità di interpretazione;
- capacità di indicare la tendenza nel tempo;
- ove possibile, saranno capaci di fornire un’indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- risulteranno essere sensibili ai cambiamenti che avvengono nell’ambiente o nell’economia che devono contribuire ad indicare;
- si baseranno su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- si baseranno su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- saranno aggiornabili periodicamente.

Nella tabella seguente è fornito un *elenco preliminare e non esaustivo* dei possibili indicatori che potranno essere impiegati all’interno del Piano di monitoraggio ambientale.

Si ricorda, come già fatto in alcune sezioni precedentemente riportate, che tali indicatori potranno comunque subire variazioni e/o integrazioni in fase di RA di VAS in base agli ulteriori approfondimenti del caso. Sempre in sede di RA si provvederà, specificatamente, ad individuare per ciascun obiettivo/azione proposti dalla Variante, i corrispondenti Indicatori (di contesto e prestazione).

Tabella 14. Proposta preliminare degli Indicatori (*contesto e prestazione*) per il monitoraggio della Variante

MATRICE AMBIENTALE	INDICATORE
Atmosfera	Media annuale PM ₁₀ (µg/m ³)
	Superamenti dei limiti di legge e soglia di allarme per NO ₂ , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , C ₆ H ₆ , O ₃ , Benzoapirene
Acque	Stato della qualità delle acque superficiali
	Stato della qualità delle acque sotterranee
Suolo	Mq di aree a destinazione estrattiva
	Mq di aree di cava interessate da ripristino
Rumore	Superamento dei limiti acustici
Rifiuti	Tonnellate/anno di rifiuti derivanti dalle attività da cava
Biodiversità e paesaggio	Mq di superficie delle aree a destinazione estrattiva ricadenti all’interno di Siti Natura 2000
	Mq di superficie delle aree a destinazione estrattiva ricadenti in aree vincolate ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.

7 Proposta dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale

In considerazione della natura e degli obiettivi preliminari della Variante, si riporta a seguire la *proposta di soggetti competenti in materia ambientale o comunque interessati sotto il profilo ambientale*, da coinvolgere, fatte salve le determinazioni che nel merito potranno essere assunte in accordo tra il *Responsabile del procedimento e l'Autorità Competente* in materia di VAS.

- Regione Toscana - Direzione Ambiente e Energia - Settore: VIA - VAS - Opere pubbliche di interesse strategico regionale;
- Regione Toscana - Settore cave;
- Regione Toscana - Direzione Urbanistica e politiche abitative - Settore: Pianificazione del territorio;
- Regione Toscana - Direzione Ambiente e energia - Settore: Tutela della natura e del mare;
- Regione Toscana - Direzione Difesa del suolo e protezione civile - Settore Genio civile Valdarno inferiore e Costa, sede di Livorno;
- Provincia di Livorno - Sviluppo Strategico Pianificazione TPL;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno;
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- ARPAT (Dipartimento provinciale di Livorno);
- ATO Toscana Costa per il Servizio Idrico Integrato;
- ATO Toscana Sud - Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani;
- ASA Spa, Gestore unico per il Servizio Idrico Integrato dell'ATO 5 Toscana Costa;
- Consorzio di Bonifica n. 5 - Toscana Costa;
- Comuni confinanti: Piombino, San Vincenzo e Suvereto;
- Parchi Val di Cornia Spa;
- Sei Toscana, Gestore unico dei rifiuti dell'ATO Toscana Sud;
- Azienda USL Toscana Nord Ovest;
- Rete Ferroviaria Italiana S.p.a.
- Anas Spa;
- Tiemme Toscana Mobilità;
- Enel Energia Spa;
- Terna Spa;
- Toscana Energia Spa;
- SNAM Rete Gas spa;
- Società della Salute Bassa Val di Cecina;

- IRPET - Istituto Regionale Programmazione Economica della Toscana;
- AIT - Autorità Idrica Toscana;
- Comando unità forestali, ambientali e agroalimentari dell'Arma dei Carabinieri;
- Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco - Comando Vigili del Fuoco;
- Camera di Commercio Maremma e Tirreno;
- Associazioni ambientaliste locali: Legambiente, WWF, Comitato per Campiglia.

Indice delle figure

Figura 1. Andamento della popolazione residente nel Comune di Campiglia M.ma. Anni: 2001 - 2021	15
Figura 2. Variazione percentuale della popolazione	17
Figura 3. Piramide delle età. Anno 2022	17
Figura 4. Zone individuate per tutti gli inquinanti eccetto l'ozono	21
Figura 5. Rete regionale delle stazioni di misura	22
Figura 6. Zone individuate per l'ozono	22
Figura 7. Stati ecologico e chimico dei corpi idrici della Provincia di Livorno.....	24
Figura 8. Stato chimico (anno 2016) dei corpi idrici sotterranei.....	25
Figura 9. Stato chimico (anno 2020) dei corpi idrici sotterranei.....	25
Figura 10. Stato chimico acque sotterranee anni 2002 - 2021. Comune di Campiglia M.ma	25
Figura 11. Localizzazione stazioni di monitoraggio acque sotterranee	26
Figura 12. Stato della qualità delle acque - Presenza di nitrati	27
Figura 13. Legenda.....	27
Figura 14. Collegamento della rete idrica con l'Isola d'Elba	28
Figura 15. Rete idrica ed impianti di trattamento	30
Figura 16. Rete fognaria (in rosso) e rete idrica (in celeste)	30
Figura 17. Comprensorio estrattivo di appartenenza del Comune di Campiglia M.ma (da PRC)	42
Figura 18. Giacimento di Monte Calvi (da PRC)	43
Figura 19. Giacimento di Monte Valerio (da PRC)	43
Figura 20. MOS nel Comune di Campiglia M.ma	45
Figura 21. Estratto della ricognizione dei MOS (PRC).....	45
Figura 22. Dettaglio MOS 0904900201MOS (PR13C Atlante aree di reperimento MOS). 46	
Figura 23. Dettaglio MOS 0904900202MOS (PR13C Atlante aree di reperimento MOS). 46	
Figura 24. Dettaglio MOS 0904900203MOS (PR13C Atlante aree di reperimento MOS). 46	
Figura 25. ZSC IT5160008 <i>Monte Calvi di Campiglia</i> e confine comunale	49
Figura 26. ZSC IT5160008 <i>Monte Calvi di Campiglia</i> (in viola).....	49
Figura 27. Dettaglio degli Habitat presenti nella ZSC ricadenti nel territorio comunale di Campiglia M.ma	51
Figura 28. ex ANPIL San Silvestro	52
Figura 29. Parco provinciale Montioni	54
Figura 30. Segnalazioni di insetti	57
Figura 31. Segnalazioni di molluschi	58

Figura 32. Segnalazioni di uccelli.....	58
Figura 33. Segnalazioni di vegetali	59

Indice delle tabelle

Tabella 1. Andamento della popolazione nel Comune di Campiglia M.ma (Anni 2001 - 2021)	16
Tabella 2. Obiettivi di qualità previsti dal D.Lgs. 155/2010 e smi	18
Tabella 3. Valori limite e livelli critici ai sensi del D.Lgs. 13 Agosto 2010 n. 155	20
Tabella 4. Caratterizzazione del parametro SECA	23
Tabella 5. Stato della qualità delle acque - presenza di nitrati. Comune di Campiglia M.ma. Periodo dati: 2003 - 2022.....	27
Tabella 6. Impianti di depurazione.....	29
Tabella 7. Quadro di sintesi del Piano degli investimenti 2016/2031 (Euro).....	31
Tabella 8. Produzione dei rifiuti urbani. Anno 2021	48
Tabella 9. Obiettivi preliminari della Variante	62
Tabella 10. Identificazione dei possibili effetti ambientali.....	63
Tabella 11. Esempio di corrispondenza tra Dimensione dell'analisi e Obiettivi strategici	67
Tabella 12. Esempio di matrice ai fini della valutazione degli effetti attesi	68
Tabella 13. Effetto Significativo, Rilevante, Incerto, Nessun Effetto	68
Tabella 14. Proposta preliminare degli Indicatori (<i>contesto e prestazione</i>) per il monitoraggio della Variante.....	70